

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM

Rozvoj centrální průmyslové zóny a dopravní infrastruktury
Kvasiny

Objednatel:
M-PROJEKCE s.r.o.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové

Zhotovitel:
M.I.S. a.s.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové

Hradec Králové, listopad 2018

Výtisk č.

Úvod

Na základě Vaší objednávky 2018172 ze dne 11. 9. 2018 předkládáme zpracování diagnostického průzkumu konstrukcí vozovek silnic Rozvoj centrální průmyslové zóny a dopravní infrastruktury - Kvasiny. Práce byly provedeny v souladu s metodikou předpisu TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek pro provádění diagnostického průzkumu a souvisejících norem.

Závěrečná zpráva je členěna do následujících částí:

- Příloha 1: Zpráva č. 136063 /2018 z 1. listopadu 2018
- A: Situace umístění míst odběrů JV a S
 - B: Fotodokumentace a popis jádrových vývrtů
 - C: Fotodokumentace a popis penetračních sond
 - D: Rozbory asfaltových vrstev

V Hradci Králové, dne 12. 11. 2018



Ing. Martin Bušík,
ředitel CL M.I.S. a. s.

M.I.S. a.s.
Resslova 956
500 02 Hradec Králové
IČ: 421 95 683 • DIČ: CZ 421 95 683

M.I.S. a.s.
Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

www.mishk.cz

IČ: 421 95 683
DIČ: CZ421 95 683
tel.: 495 842 111
email: info@mishk.cz

PŘÍLOHA 1

ZPRÁVA č. 136063/2018

Diagnostika vozovky
Rozvoj centrální průmyslové zóny a dopravní infrastruktury
Kvasiny



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ v PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ - ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ

Thákurova 7, PSČ 116 29 Praha 6

ODBORNÁ LABORATOŘ OL 136
telefon 224 354 929, 224 353 880
telefax 224 354 902
e-mail petr.mondschein@fsv.cvut.cz

Zakázkové číslo : 1361876
Počet výtisků : 3
Počet listů : 21
Výtisk č. : 1 2 3
List č. : 1

Z P R Á V A č . Z P / 1 3 6 0 6 3 / 2 0 1 8

**Rozvoj centrální průmyslové zóny a
dopravní infrastruktury Kvasiny – návrh
skladeb konstrukcí vozovek**

Jméno a adresa zákazníka: M.I.S. a.s.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové

Datum vystavení zprávy: 1.11. 2018

Schválil:

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

Tato zpráva může být reprodukována jediné celá, její část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Obsah

Podklady.....	3
1. Lokalizace komunikací	4
2.1 Lokalita 1.....	7
2.2 Lokalita 2.....	8
2.3 Lokalita 3.....	9
2.4 Lokalita 4.....	10
2.5 Lokalita 5.....	11
2.6 Lokalita 6.....	12
2.7 Lokalita 7.....	13
2.8 Lokalita 8.....	14
2.9 Lokalita 9.....	15
2.10 Lokalita 10.....	16
2.11 Lokalita 11.....	17
2.12 Lokalita 12.....	18
2.13 Lokalita 13.....	19
2.14 Lokalita 14.....	20
3. Posouzení konstrukce vozovky.....	21
5. Závěr	21

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 Lokalizace posuzovaných komunikací, lokalita 1 až 9.....</i>	<i>5</i>
<i>Obrázek 2 Lokalizace posuzovaných komunikací, lokalita 10 až 14.....</i>	<i>6</i>

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 Soupis posuzovaných komunikací s označením sond</i>	<i>4</i>
<i>Tabulka 2 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 1.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabulka 3 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 2.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabulka 4 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 3.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabulka 5 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 4.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabulka 5 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 5.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabulka 7 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 6.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabulka 8 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 7.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabulka 9 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 8.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabulka 10 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 9.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabulka 11 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 10.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabulka 12 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 11.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabulka 13 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 12.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabulka 14 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 13.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabulka 14 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 14.....</i>	<i>20</i>

Cílem zpracování zprávy bylo navrhnout skladby nových konstrukcí vozovek komunikací v centrální průmyslové zóně Kvasiny na základě podkladů dodaných firmou M.I.S. a.s.

Podklady:

- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, 11/2004 [1];
- Dodatek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, srpen 2010 [2];
- Laymed TP 170 (ČSN EN), Softlay 2010 [3];
- TP 225 PROGNOZA INTENZIT AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY (II. VYDÁNÍ), EDIP s.r.o., říjen 2012 [4];
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton [5];
- ČSN EN 13108-5 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 8: Asfaltový koberec mastixový [6];
- ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace [7];
- ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 1: Směsi stmelené cementem [8];
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, Základní ustanovení pro navrhování [9];
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry [10];
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací [11];
- Celostátní sčítání dopravy 2016, ŘSD [12];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 1184/18/CSL/HK Asfaltové směsi – stanovení obsahu rozpustného pojiva dle ČSN EN 12697-1, stanovení zrnitosti dle ČSN EN 12697-2, M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové, 23.10. 2018 [13];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 1185/18/CSL/HK Asfaltové směsi – stanovení obsahu rozpustného pojiva dle ČSN EN 12697-1, stanovení zrnitosti dle ČSN EN 12697-2, M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové, 23.10. 2018 [14];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 1027/18/CSL/HK Stanovení zrnitosti podle IP 6/06 (ČSN 72 1017:1995), M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové, 23.10. 2018 [15];
- Diagnostický průzkum, Rozvoj centrální průmyslové zóny a dopravní infrastruktury Kvasiny, A: Situace umístění míst odběrů JV a S, B: Fotodokumentace a popis jádrových vývrtů, C: Fotodokumentace a popis penetračních sond, D: Rozbory asfaltových vrstev, M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové, [16].

1. Lokalizace komunikací

Cílem zprávy je ve 14 lokalitách centrální průmyslové zóny navrhnout skladbu konstrukcí vozovek na stávajících komunikacích nebo na polních cestách. Souhrnný přehled lokalit s charakterem stávajícího stavu je uveden v tabulce 1. Zobrazení provedených sond resp. lokalizace posuzovaných komunikací je zobrazena na obrázcích 1 a 2.

Tabulka 1 Soupis posuzovaných komunikací s označením sond

Sonda	Lokalita	Komunikace
S1	1	stávající polní cesta k FVE, staničení 0,095m od křížení s I/14
S2	2	stávající polní cesta k FVE, staničení 0,045m od železničního přejezdu
S3	3	stávající polní cesta s hlinitoštěrkovým krytem, staničení 0,045m od železničního přejezdu
S4	4	stávající polní cesta k retenční nádrži, staničení 0,060m od křížení s polní cestou asfaltovou
S5	5	stávající polní cesta asfaltová, staničení 0,060m od křížení s III/32118
S6a, S6b	6	silnice III/32118 levá strana napojení polní cesty asfaltové; silnice III/32118 pravá strana napojení polní cesty asfaltové
S7	7	cyklostezka podél silnice III/32118
S8	8	silnice III/32118 pravá strana, staničení 0,300m od OK na I/14
S9a	9a	silnice I/14 pravá strana ve směru do Solnice, staničení 0,060m od OK na I/14
S9b	9b	silnice I/14 levá strana ve směru do Solnice, staničení 0,060m od OK na I/14
S10	10	stávající polní cesta podél závodu ŠKODA auto Kvasiny
S11	11	stávající polní cesta podél závodu ŠKODA auto Kvasiny, staničení na rohu areálu ŠKODA auto
S12	12	místní komunikace v obci Kvasiny
S13	13	silnice III/31817
S14	14	místní komunikace v obci Kvasiny

Obrázek 1 Lokalizace posuzovaných komunikací, lokalita 1 až 9



Obrázek 2 Lokalizace posuzovaných komunikací, lokalita 10 až 14



2.1 Lokalita 1Komunikace: stávající polní cesta k FVESonda: S1, JV1

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o tloušťce 100 mm, obrusná a ložná vrstva nejsou spojeny, podkladní vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce 160 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází opuková hornina [16].

Tabulka 2 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 1

Lokalita č.	1		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 16 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Infiltrační postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		180	
Celkem		390	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		390	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
		mezní hodnota	zjištěná hodnota
Relativní poškození vozovky		0,85	0,098
Relativní poškození podloží		0,85	0,794
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D2	TNV za 24 hod.	25
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	26
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	40 MPa	TNV za návrhové období	228 125
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	1,00 pro jednopruhové komunikace
Vodní režim podloží	difúzní	fluktuace stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečně namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.2 Lokalita 2

Komunikace: stávající polní cesta k FVE

Sonda: S2, JV2

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o tloušťce 90 mm, obrusná a ložná vrstva nejsou spojeny, podkladní vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce 150 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází opuková hornina a šterkovito jílovitá zemina [16].

Tabulka 3 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 2

Lokalita č.	2		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 16 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Infiltrační postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		180	
Celkem		390	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		390	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,098	vyhovuje
Relativní poškození podloží	0,85	0,794	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D2	TNV za 24 hod.	25
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	26
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	40 MPa	TNV za návrhové období	228 125
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	1,00 pro jednopruhové komunikace
Vodní režim podloží	difúzní	fluktuace stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečně namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.3 Lokalita 3

Komunikace: stávající polní cesta s hlinitošterkovým krytem

Sonda: S3

Skladba stávající konstrukce vozovky: Polní cesta je tvořena zrnitým materiálem, jedná se o šterkovito hlinitou zeminu o tloušťce 800 mm [16].

Tabulka 4 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 3

Lokalita č.	3			
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)		
SMA 11 S PmB 45/80-65; ČSN EN 13108-5		40		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACL 16 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		70		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,40 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACP 22 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		90		
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
MZK 0/32 ČSN EN 13 285		200		
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		250		
Celkem		650		
Vybourání a frézování stávajících vrstev		650		
zvýšení nivelety		00		
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let		
		mezí hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky		0,85	0,660	vyhovuje
Relativní poškození podloží		0,85	0,826	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení				
Návrhová úroveň porušení	D0	TNV za 24 hod.	2 000	
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	2 058	
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	II	
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	9 125 000	
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru	
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00 pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III	
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	1,00 velmi nepříznivé dopravní zatížení na komunikacích s převahou plně naložených TNV	
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h	

2.4 Lokalita 4Komunikace: stávající polní cesta k retenční nádržiSonda: S4, JV4

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o tloušťce 95 mm, krytové vrstvy jsou spojeny, podkladní vrstva je tvořena hydraulicky stmelanou směsí o tloušťce 105 mm, ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce 400 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází štěrkovito jílovitá zemina [16].

Tabulka 5 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 4

Lokalita č.	4		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 16 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Infiltrační postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		180	
Celkem		390	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		390	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,098	vyhovuje
Relativní poškození podloží	0,85	0,794	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D2	TNV za 24 hod.	25
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	26
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	40 MPa	TNV za návrhové období	228 125
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	1,00 pro jednopruhové komunikace
Vodní režim podloží	difúzní	fluktuační stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečně namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.5 Lokalita 5Komunikace: stávající asfaltová polní cestaSonda: S5, JV5

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o tloušťce 140 mm, krytové vrstvy jsou spojeny, podkladní vrstva je tvořena hydraulicky stmelenu směsí o tloušťce 120 mm, ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce 240 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází jílovitá zemina [16].

Tabulka 6 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 5

Lokalita č.	5		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
SMA 11 S PmB 45/80-65; ČSN EN 13108-5		40	
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACL 16 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		70	
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,40 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 22 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		90	
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
MZK 0/32 ČSN EN 13 285		200	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		250	
Celkem		650	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		650	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
		mezní hodnota	zjištěná hodnota
Relativní poškození vozovky		0,85	0,660
Relativní poškození podloží		0,85	0,826
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D0	TNV za 24 hod.	2 000
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	2 058
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	II
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	9 125 000
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00 pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	1,00 velmi nepříznivé dopravní zatížení na komunikacích s převahou plně naložených TNV
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.6 Lokalita 6

Komunikace: silnice III/32118, napojení na asfaltovou lesní cestu

Sonda: S6a, S6b, JV6a, JV6b

Skladba stávající konstrukce vozovky: Levý jízdní pruh tvoří tři asfaltem stmelené vrstvy o celkové tloušťce 185 mm, pravý jízdní pruh tvoří čtyři asfaltem stmelené vrstvy o celkové tloušťce 260 mm. Všechny asfaltové vrstvy jsou vzájemně spojeny. V levém jízdním pruhu byla pod asfaltovým souvrstvím zachycena hydraulicky stmelená vrstva o tloušťce 150 mm, která byla v hloubce cca 50 mm porušena vodorovnou trhlinou. Ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce 465 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází jílovitá zemina [16].

Tabulka 7 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 6

Lokalita č.	6			
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)		
ACO 11 + PmB 25/55-65; ČSN EN 13108-1		50		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACL 16 + PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		70		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,50 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACP 22 + 50/70; ČSN EN 13108-1		90		
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		200		
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150		
Celkem		560		
Vybourání a frézování stávajících vrstev		560		
zvýšení nivelety		00		
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let		
		mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky		0,85	0,494	vyhovuje
Relativní poškození podloží		0,85	0,452	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení				
Návrhová úroveň porušení	D1	TNV za 24 hod.	1 300	
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	2 236	
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	III	
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	5 931 250	
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50	jedním jízdním pruhem v jednom směru
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00	pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50	běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00	při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.7 Lokalita 7**Komunikace:** cyklostezka podél silnice III/32118**Sonda:** S7, JV7

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o tloušťce 105 mm, krytové vrstvy jsou spojeny, podkladní vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce 295 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází štěrkovito hlinitá zemina [16].

Tabulka 8 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 7

Lokalita č.	7		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1		40	
Spojovací postřík, kationaktivní asfaltová emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1		50	
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
Celkem		390	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		390	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
		mezní hodnota	zjištěná hodnota
Relativní poškození vozovky		0,85	0,336
Relativní poškození podloží		0,85	0,549
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D2	TNV za 24 hod.	50
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	77
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	456 250
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	1,00 pro jednopruhové komunikace
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.8 Lokalita 8Komunikace: silnice III/32118 pravá stranaSonda: S8, JV8

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové a podkladní vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o celkové tloušťce 285 mm, všechny asfaltem stmelené vrstvy jsou vzájemně spojeny, ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce 215 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází šterkovito hlinitá zemina [16].

Tabulka 9 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 8

Lokalita č.	8		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + PmB 25/55-65; ČSN EN 13108-1		50	
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACL 16 + PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		70	
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,50 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 22 + 50/70; ČSN EN 13108-1		90	
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		200	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
Celkem		560	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		560	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
		mezní hodnota	zjištěná hodnota
Relativní poškození vozovky		0,85	0,260
Relativní poškození podloží		0,85	0,633
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D1	TNV za 24 hod.	500
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	2 058
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	IV
Návrhová hodnota modulu	25 MPa	TNV za návrhové období	2 281 250
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00 pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.9 Lokalita 9

Komunikace: silnice I/14

Sonda: S9a, S9b, JV9a, JV9b

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové a podkladní vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o celkové tloušťce 125 mm a 185 mm, v případě pravé strany komunikace je asfaltové souvrství položeno na penetračním makadamu o tloušťce 75 mm. Všechny asfaltem stmelené vrstvy jsou vzájemně spojeny, podkladní vrstva je tvořena hydraulicky stmelenou vrstvou o tloušťce 95 mm až 115 mm, ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce cca 150 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází štěrkovito písčité zemina [16].

Tabulka 10 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 9

Lokalita č.	9		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
SMA 11 S PmB 45/80-65; ČSN EN 13108-5		40	
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACL 16 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		80	
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,50 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 22 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		80	
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
SC C _{8/10} ČSN EN 14227-1		130	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		250	
Celkem		580	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		580	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
		mezní hodnota	zjištěná hodnota
Relativní poškození vozovky		0,85	0,100
Relativní poškození podloží		0,85	0,818
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D0	TNV za 24 hod.	3 300
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	3 429
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	II
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	15 056 250
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,70
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00

2.10 Lokalita 10Komunikace: stávající polní cesta podél závodu ŠKODASonda: S10, JV10

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o celkové tloušťce 95 mm, obrusná a ložní vrstva jsou vzájemně spojeny, podkladní vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce cca 505 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází jílovitá zemina [16].

Tabulka 11 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 10

Lokalita č.	10			
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)		
SMA 11 S PmB 45/80-65; ČSN EN 13108-5		40		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACL 16 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		70		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,40 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACP 22 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		90		
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
MZK 0/32 ČSN EN 13 285		200		
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		250		
Celkem		650		
Vybourání a frézování stávajících vrstev		650		
zvýšení nivelety		00		
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let		
		mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky		0,85	0,660	vyhovuje
Relativní poškození podloží		0,85	0,826	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení				
Návrhová úroveň porušení	D0	TNV za 24 hod.	2 000	
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	2 058	
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	II	
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	9 125 000	
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru	
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00 pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III	
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	1,00 velmi nepříznivé dopravní zatížení na komunikacích s převahou plně naložených TNV	
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h	

2.11 Lokalita 11Komunikace: stávající polní cesta podél závodu ŠKODASonda: S11, JV11

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy jsou tvořeny asfaltovým souvrstvím o celkové tloušťce 115 mm, obrusná a ložní vrstva jsou vzájemně spojeny, podkladní vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce cca 535 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází jílovitá zemina [16].

Tabulka 12 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 11

Lokalita č.	11			
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)		
SMA 11 S PmB 45/80-65; ČSN EN 13108-5		40		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACL 16 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		70		
Spojovací postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,40 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
ACP 22 S PmB 25/55-60; ČSN EN 13108-1		90		
Infiltrační postřík, kationaktivní modifikovaná asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva				
MZK 0/32 ČSN EN 13 285		200		
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		250		
Celkem		650		
Vybourání a frézování stávajících vrstev		650		
zvýšení nivelety		00		
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let		
		mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky		0,85	0,660	vyhovuje
Relativní poškození podloží		0,85	0,826	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení				
Návrhová úroveň porušení	D0	TNV za 24 hod.	2 000	
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	2 058	
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	II	
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	9 125 000	
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru	
Vodní režim podloží	Kapilární	fluktuace stop C ₂	1,00 pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III	
Namrzavost zeminy podloží	mírně namrzavá a namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	1,00 velmi nepříznivé dopravní zatížení na komunikacích s převahou plně naložených TNV	
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h	

2.12 Lokalita 12Komunikace: místní komunikace v obci KvasinySonda: S12, JV12

Skladba stávající konstrukce vozovky: Obrusná vrstva má tloušťku 60 mm, podkladní vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 32 mm o tloušťce cca 290 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází opuková hornina [16].

Tabulka 13 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 12

Lokalita č.	12		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1		40	
Spojovací postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Infiltrační postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		200	
Celkem		450	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		450	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,328	vyhovuje
Relativní poškození podloží	0,85	0,578	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D1	TNV za 24 hod.	100
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	147
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	456 250
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru
Vodní režim podloží	kapilární	fluktuace stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečně namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.13 Lokalita 13Komunikace: silnice III/31817Sonda: S13, JV13

Skladba stávající konstrukce vozovky: Krytové vrstvy mají tloušťku 105 mm, ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce cca 145 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází šterkovito hlinitá [16].

Tabulka 14 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 13

Lokalita č.	13		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1		40	
Spojovací postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Infiltrační postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		200	
Celkem		450	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		450	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
		mezní hodnota	zjištěná hodnota
			hodnocení
Relativní poškození vozovky		0,85	0,328
Relativní poškození podloží		0,85	0,578
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D1	TNV za 24 hod.	100
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	147
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	456 250
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru
Vodní režim podloží	kapilární	fluktuace stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečně namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

2.14 Lokalita 14Komunikace: místní komunikace v obci KvasinySonda: S14, JV14

Skladba stávající konstrukce vozovky: Asfaltem stmelené vrstvy mají tloušťku 135 mm, krytové vrstvy jsou vzájemně spojeny, ložní a podkladní vrstva jsou nespojeny, ochranná vrstva je tvořena zrnitým materiálem typu ŠD s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce cca 215 mm, v podloží konstrukce vozovky se nachází hlinitá [16].

Tabulka 15 Posouzení konstrukce vozovky, lokalita 14

Lokalita č.	14		
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1		40	
Spojovací postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,35 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Infiltrační postřik, kationaktivní asfaltová emulze – 0,60 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		150	
ŠD _A 0/32 ČSN EN 13 285		200	
Celkem		450	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		450	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,328	vyhovuje
Relativní poškození podloží	0,85	0,578	vyhovuje
Okrajové podmínky posouzení			
Návrhová úroveň porušení	D1	TNV za 24 hod.	100
koeficient růstu Δ _z	1,00	max TNV za 24 hod.	147
koeficient růstu Δ _k	1,00	TDZ	V
Návrhová hodnota modulu	50 MPa	TNV za návrhové období	456 250
Poissonovo číslo	0,40	podíl max. zatíženého jízdního pruhu C ₁	0,50 jedním jízdním pruhem v jednom směru
Vodní režim podloží	kapilární	fluktuační stop C ₂	0,70 pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečně namrzavá	spektra hmotnosti náprav C ₃	0,50 běžné dopravní zatížení
Charakt. hodnota indexu mrazu	500	vliv rychlosti pohybu C ₄	2,00 při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h

3. Posouzení konstrukce vozovky

Konstrukce vozovek byly posouzena programem Laymed TP 170 (ČSN EN). Výsledek posouzení je uveden v tabulkách 2 až 9.

5. Závěr

Návrh a posouzení skladeb konstrukcí vozovek byl proveden samostatně na základě informací poskytnutých projektantem díla. Pro každou danou lokalitu bylo provedeno samostatné posouzení. Návrhy pro některé z lokalit se shodují.

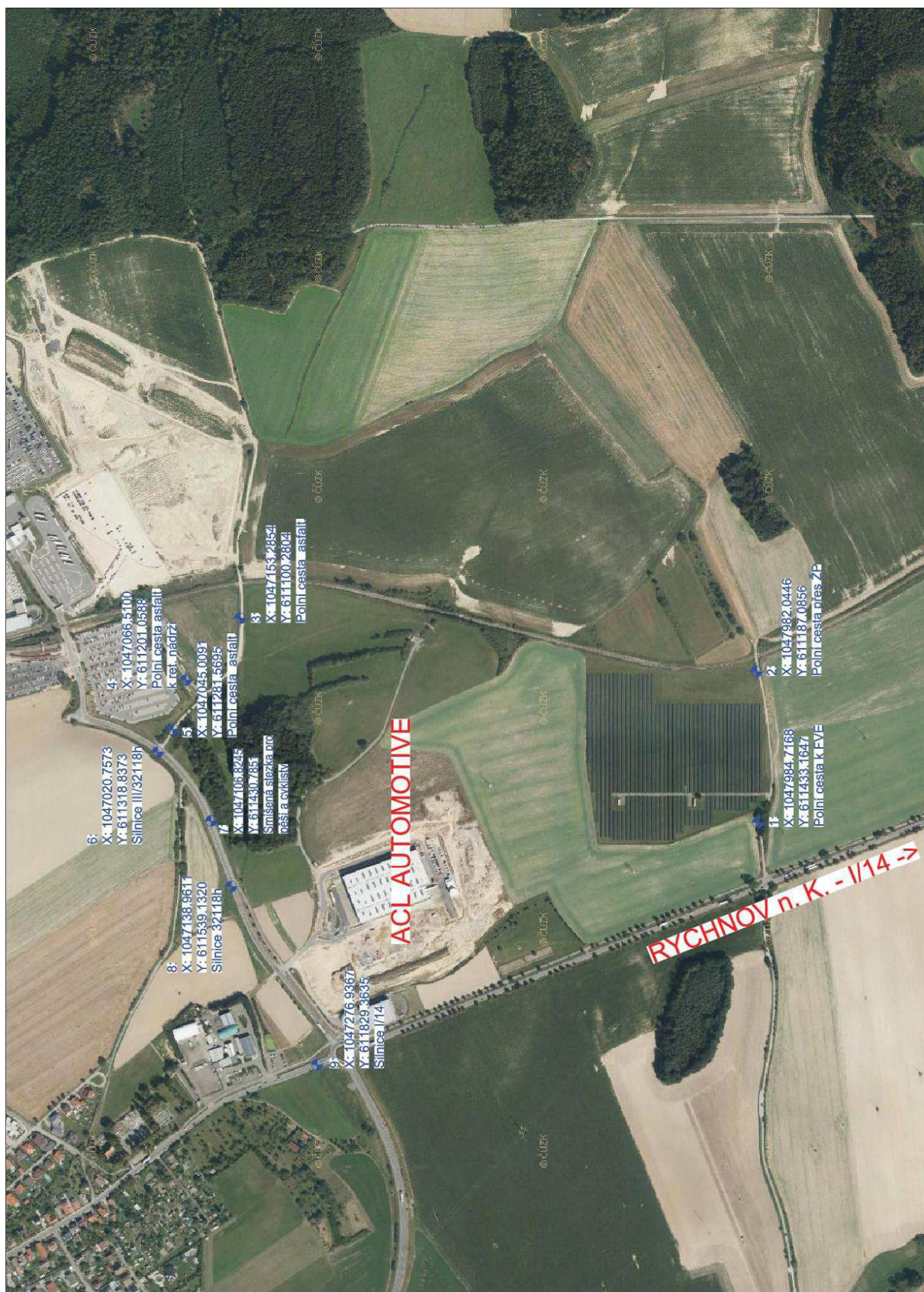
V Praze 1.11.2018

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, číslo 406/2017, č.j.: 220/2017-120_TN/1, 30.11. 2017, oprávnění platí do 30.11. 2022.

PŘÍLOHA A

Situace umístění míst odběrů JV a S



M.I.S. a.s.
Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

IČ: 421 95 683
DIČ: CZ421 95 683
tel.: 495 842 111
email: info@mishk.cz

www.mishk.cz



M.I.S. a.s.
 Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

www.mishk.cz

IČ: 421 95 683
 DIČ: CZ421 95 683
 tel.: 495 842 111
 email: info@mishk.cz

Tab. A1: Tloušťky a popis konstrukčních vrstev v místech vrtaných sond

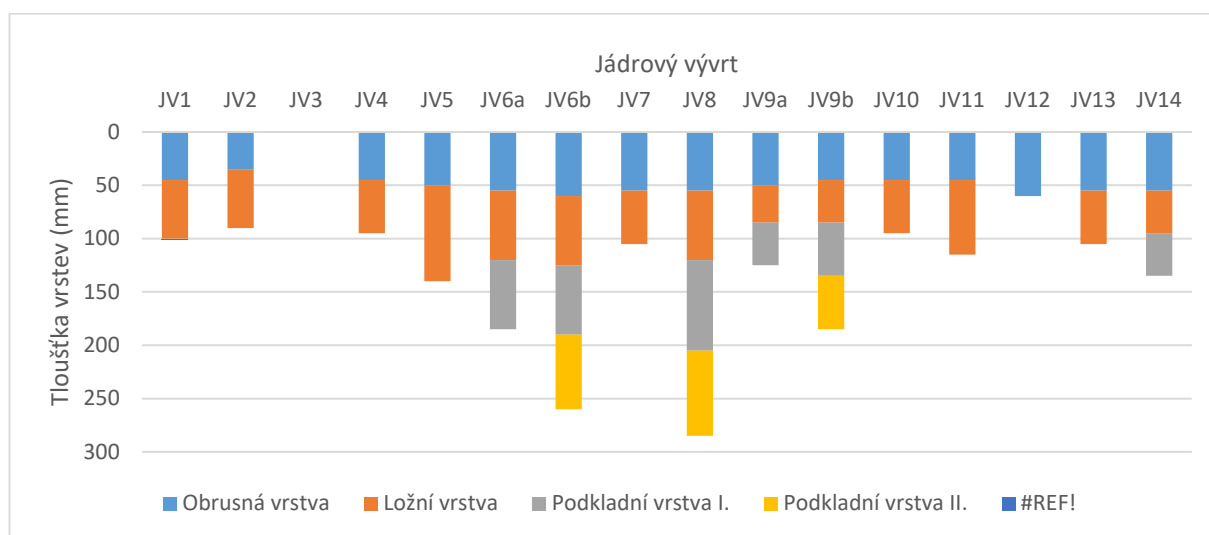
Popis a umístění sond	
Sonda	Umístění sond v zájmovém území
S1	Lokalita číslo 1: stávající polní cesta k FVE, staničení 0,095m od křížení s I/14
S2	Lokalita číslo 2: stávající polní cesta k FVE, staničení 0,045m od železničního přejezdu
S3	Lokalita číslo 3: stávající polní cesta s hlinitošťerkovým krytem, staničení 0,045m od železničního přejezdu
S4	Lokalita číslo 4: stávající polní cesta k retenční nádrži, staničení 0,060m od křížení s polní cestou asfaltovou
S5	Lokalita číslo 5: stávající polní cesta asfaltová, staničení 0,060m od křížení s III/32118
S6a	Lokalita číslo 6: silnice III/32118 levá strana napojení polní cesty asfaltové
S6b	Lokalita číslo 6: silnice III/32118 pravá strana napojení polní cesty asfaltové
S7	Lokalita číslo 7: cyklostezka podél silnice III/32118
S8	Lokalita číslo 8: silnice III/32118 pravá strana, staničení 0,300m od OK na I/14
S9a	Lokalita číslo 9a: silnice I/14 pravá strana ve směru do Solnice, staničení 0,060m od OK na I/14
S9b	Lokalita číslo 9b: silnice I/14 levá strana ve směru do Solnice, staničení 0,060m od OK na I/14
S10	Lokalita číslo 10: stávající polní cesta podél závodu ŠKODA auto Kvasiny
S11	Lokalita číslo 11: stávající polní cesta podél závodu ŠKODA auto Kvasiny, staničení na rohu areálu ŠKODA auto
S12	Lokalita číslo 12: místní komunikace v obci Kvasiny
S13	Lokalita číslo 13: silnice III/31817
S14	Lokalita číslo 14: místní komunikace v obci Kvasiny

PŘÍLOHA B

Popis a fotodokumentace jádrových vývrtů

Tab. B1: Tloušťky a popis asfaltem stmelených konstrukčních vrstev v místech vrtaných sond

Sonda	Obrusná vrstva	Ložní vrstva	Podkladní vrstva I.	Podkladní vrstva II.	Celkem mm
JV1	45	55			100
JV2	35	55			90
JV3					0
JV4	45	50			95
JV5	50	90			140
JV6a	55	65	65		185
JV6b	60	65	65	70	260
JV7	55	50			105
JV8	55	65	85	80	285
JV9a	50	35	40		125
JV9b	45	40	50	50	185
JV10	45	50			95
JV11	45	70			115
JV12	60				60
JV13	55	50			105
JV14	55	40	40		135

Graf B1: Tloušťky asfaltem stmelených konstrukčních vrstev v místech vrtaných sond


*Obr. B1: Jádrový vývrt č. 1**Obr. B2: Jádrový vývrt č. 2*

*Obr. B3: Jádrový vývrt č. 4**Obr. B4: Jádrový vývrt č. 5*



Obr. B5: Jádrový vývrt č. 6a



Obr. B6: Jádrový vývrt č. 6b

*Obr. B7: Jádrový vývrt č. 7**Obr. B8: Jádrový vývrt č. 8*



Obr. B9: Jádrový vývrt č. 9a



Obr. B10: Jádrový vývrt č. 9b



Obr. B11: Jádrový vývrt č. 10



Obr. B12: Jádrový vývrt č. 11

*Obr. B13: Jádrový vývrt č. 12**Obr. B14: Jádrový vývrt č. 13*



Obr. B15: Jádrový vývrt č. 14

PŘÍLOHA C

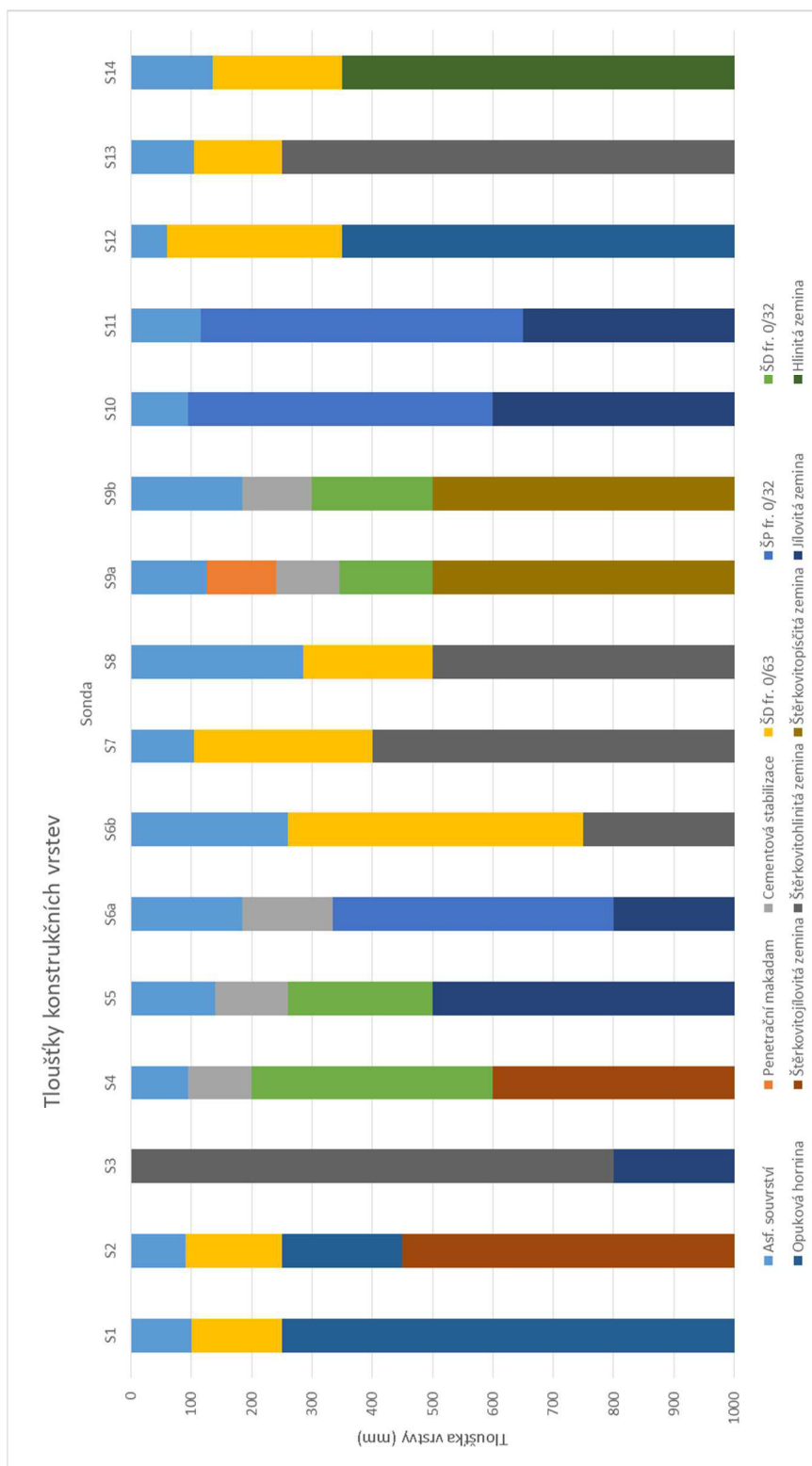
Fotodokumentace a popis penetračních sond

Tab. C1: Tloušťky a popis konstrukčních vrstev v místech penetračních sond

Sonda	Asf. souvrství	Penetrační makadam	Cementová stabilizace	ŠD fr. 0/63	ŠP fr. 0/32	ŠD fr. 0/32	Opuková hornina	Štěrkovito jílovitá zemina	Štěrkovito hlinitá zemina	Štěrkovito písčité zemina	Jílovitá zemina	Hlinitá zemina	Poznámka
S1	0-100			100-250			250-?						
S2	0-90			90-250			250-450	450-1000					
S3									0-800		800-1000		
S4	0-95		95-200			200-600		600-1000					
S5	0-140		140-260			260-500					500-1000		
S6a	0-185		185-335		335-800						800-1000		
S6b	0-260			260-750					750-1000				
S7	0-105			105-400					400-1000				
S8	0-285			285-500					500-1000				
S9a	0-125	125-240	240-345			345-500				500-1000			
S9b	0-185		185-300			300-500				500-1000			
S10	0-95				95-600						600-1000		
S11	0-115				115-650						650-1000		
S12	0-60			60-350			350-?*						* pevná hornina
S13	0-105			105-250					250-1000				
S14	0-135			135-350								350-1000	

Tab. C2: Tloušťky a popis konstrukčních vrstev v místech penetračních sond

Sonda	Asf. souvrství	Penetrační makadam	Cementová stabilizace	ŠD fr. 0/63	ŠP fr. 0/32	ŠD fr. 0/32	Opuková hornina	Štěrkovito jílovitá zemina	Štěrkovito hlinitá zemina	Štěrkovito písčité zemina	Jílovitá zemina	Hlinitá zemina
S1	100			150			750					
S2	90			160			200	550				
S3									800		200	
S4	95		105			400		400				
S5	140		120			240					500	
S6a	185		150		465						200	
S6b	260			490					250			
S7	105			295					600			
S8	285			215					500			
S9a	125	115	105			155				500		
S9b	185		115			200				500		
S10	95				505						400	
S11	115				535						350	
S12	60			290			650					
S13	105			145					750			
S14	135			215								650

Graf C1: Tloušťky konstrukčních vrstev v místech penetračních sond


*Obr. C1: Penetrační sonda č. 1**Obr. C2: Penetrační sonda č. 2*

*Obr. C3: Penetrační sonda č. 3**Obr. C4: Penetrační sonda č. 4*

*Obr. C5: Penetrační sonda č. 5**Obr. C6: Penetrační sonda č. 6a*



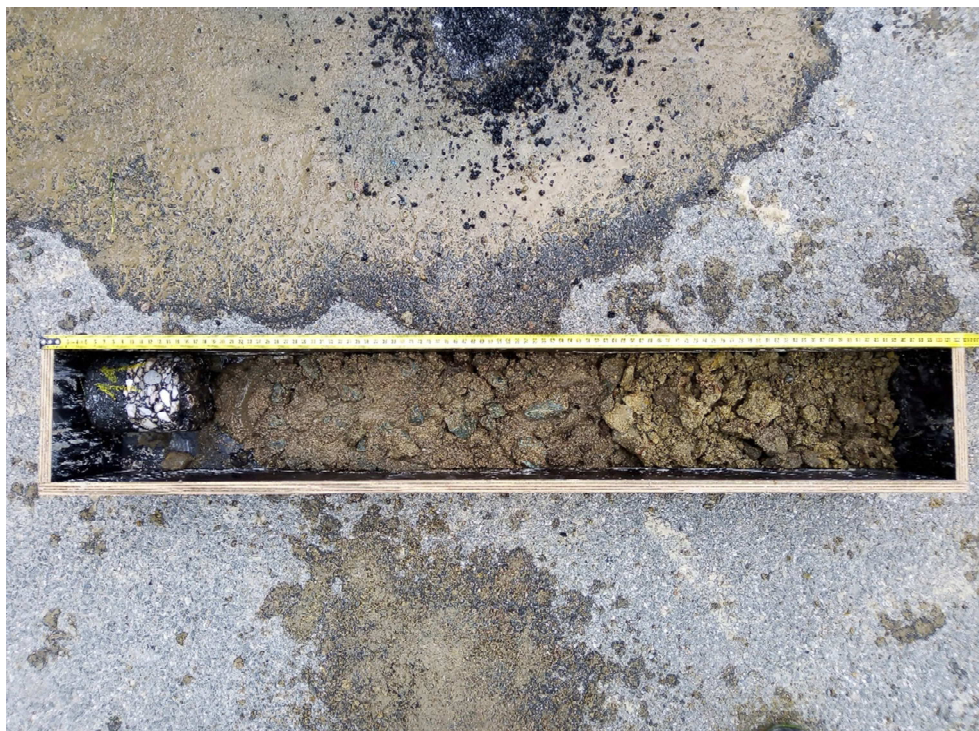
Obr. C7: Penetrační sonda č. 6b



Obr. C8: Penetrační sonda č. 7

*Obr. C9: Penetrační sonda č. 8**Obr. C10: Penetrační sonda č. 9a*

*Obr. C11: Penetrační sonda č. 9b**Obr. C12: Penetrační sonda č. 10*



Obr. C13: Penetrační sonda č. 11




Obr. C14: Penetrační sonda č. 12

*Obr. C15: Penetrační sonda č. 13**Obr. C16: Penetrační sonda č. 14*

PŘÍLOHA D

Rozbory asfaltových vrstev

	M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
	Centrální silniční laboratoř
	Zkušební laboratoř č. 1197 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pracoviště Hradec Králové, Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

Strana: 1/1

PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1050/18/ CSL/HK

Asfaltové směsi - stanovení obsahu rozpustného pojiva dle ČSN EN 12697-1, stanovení zrnitosti dle ČSN EN 12697-2

Zákazník: **M – PROJEKCE s.r.o., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové**

Objednávka: 2018172 Lab. č. vzorku: 2255/18

Akce: **Rozvoj centrální prům. zóny a doprav. infrastruktury, Solnice - Kvasiny** ložná vrstva

Datum odběru: 25.-26. 9. 2018 Označení směsi: **ACL 22S**

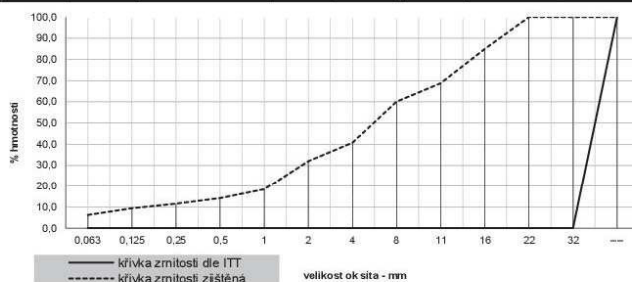
Datum dodání: 26.9. 2018 Číslo receptury: -

Množství: - kg Místo odběru: **směsný vzorek vývrtnu 6a + 6b**

Odebral: CL - Ing. Dočkal, Fejtek Zákazník: -

Odběr vzorku je mimo rámec akreditace.

Zkouška typu				Kontrolní zkouška		Výsledné hodnoty pro posouzení shody					
Zrnitost směsi dle ITT				propady %	odchylka od ITT	Hodnoty hodnocené ¹⁾	odchylka od ITT ¹⁾				
síto	propady %	+ %	- %								
0,063				6,2	H	1,4D ²⁾	D	D/2 ³⁾	2	0,125	0,063
0,125				9,4	H						
0,25				11,5	H						
0,5				14,2	H						
1				18,4	H						
2				32,0	H						
4				40,7	H						
8				60,1	H						
11				68,8	H						
16				85,0	H						
22				100,0	H						
32				100,0	H						
asfalt %				4,0	H						



Vzorek připravil, zkoušky provedl: Müller

Zkouška provedena dne: 27. 9. 2018

V Hradci Králové dne: 27. 9. 2018

Prohlášení:

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebního vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Upozornění:

silniční Služnost nebo námítku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen sloužnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.

Ing. Petr Dočkal
vedoucí pracoviště Hradec Králové



Konec protokolu

Luděk Müller
odborný garant

MŠ verze 6.8_18

M.I.S. a.s.
Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

www.mishk.cz

IČ: 421 95 683
DIČ: CZ421 95 683
tel.: 495 842 111
email: info@mishk.cz

	M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
	Centrální silniční laboratoř
	Zkušební laboratoř č. 1197 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pracoviště Hradec Králové, Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

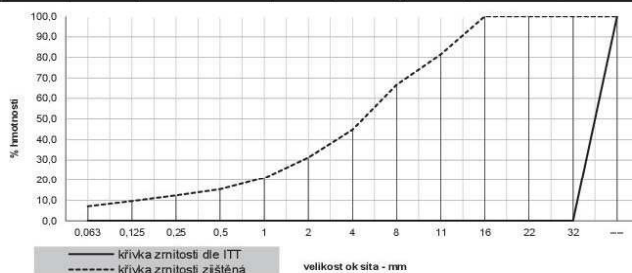
Strana: 1/1

PROTOKOL O ZKOUŠCE **č.: 1051/18/ CSL/HK**

Asfaltové směsi - stanovení obsahu rozpustného pojiva dle ČSN EN 12697-1, stanovení zrnitosti dle ČSN EN 12697-2

Zákazník: **M – PROJEKCE s.r.o., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové**
 Objednávka: 2018172 Lab. č. vzorku: 2256/18
 Akce: **Rozvoj centrální prům. zóny a doprav. infrastruktury, Solnice - Kvasiny** ložná vrstva
 Datum odběru: 25.-26.9.2018 Označení směsi: **ACL 16S**
 Datum dodání: 26.9.2018 Číslo receptury: -
 Množství: - kg Místo odběru: **směsný vzorek vývrtu 9a + 9b**
 Odebral: CL - Ing. Dočkal, Fejtek Zákazník: -
 Odběr vzorku je mimo rámec akreditace.

Zkouška typu				Kontrolní zkouška		Výsledné hodnoty pro posouzení shody					
Zrnitost směsi dle ITT		Dovolené odchylky ¹⁾		propady %	odchylka od ITT	Hodnoty hodnocené ¹⁾	odchylka od ITT ¹⁾				
síto	propady %	+ %	- %								
0,063				7,0		H	1,4D ²⁾	D	D/2 ³⁾	2	0,125 0,063
0,125				9,6		H	----	----	----	----	----
0,25				12,3		H	Dovolené odchylky dle ČSN 73 6121 Tab. 12 (ze stavby) 16mm				
0,5				15,4		H					
1				21,0		H	Stanovení zrnitosti hlavní použité zařízení: síta, váhy, sušárna, teploměr, prosévací přístroj				
2				31,2		H					
4				44,8		H					
8				66,6		H					
11				81,4		H	Stanovení obsahu asfaltu hlavní použité zařízení: odstředivka, váhy, sušárna, teploměr, síta				
16				100,0		H					
22				100,0		H					
32				100,0		H					
asfalt %				4,1		H	Poznámky: ¹⁾ Dle ČSN 73 6121 ²⁾ Síto 1,4D ve smyslu ČSN 73 6121, tab. D.2 ³⁾ Střední síto ve smyslu ČSN 73 6121, tab. D.2				



Vzorek připravil, zkoušky provedl: Müller
 Zkouška provedena dne: 27. 9. 2018
 V Hradci Králové dne: 27. 9. 2018

Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušební vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.	Upozornění: Slibnost nebo námítku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen sřížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.
--	---


Ing. Petr Dočkal
 vedoucí pracoviště Hradec Králové



Konec protokolu


Luděk Müller
 odborný garant

MI vzorek 0,3_18