

Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	 KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE ZBOROVSKÁ 81/11, 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV
-------------	---

Zhotovitel:	Společnost BIM SAS4S Vedoucí společník SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 Lhotka				
					

Navrhl/vypracoval: Milan Beck, DiS. Petr Martschini Martin Hošek	Zodpovědný projektant:	Subdodavatel: ESLAB, spol. s r.o. Běluňská 2913/11, Horní Počernice, 193 00 Praha 9	Zpracovatel:  4roads s.r.o. Slunná 541/27 162 00 Praha 6 IČ: 06327354
Technická kontrola:	Hlavní inženýr projektu: Ing. Karel Fazekas, Ph.D.		

Kraj:	Středočeský	Čís.sm.obj.:	S-3681/00066001/2020
Katastrální území:	Buštěhrad	Čís.akce:	20074
Stavba:	III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah - PD	Datum:	5/2022
		Formát:	-
		Měřítko:	-
Část:	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE	Stupeň:	DUSP
Příloha:	DIAGNOSTIKA VOZOVEK	Číslo přílohy:	F.2
			Číslo kopie:

ZPRÁVA Z DIAGNOSTICKÉHO PRŮZKUMU VOZOVKY



„III/00715, III/00718, III/00719, Buštěhrad“

Objednatel zprávy:	4roads s.r.o.
Sídlo objednatele:	Slunná 541/27, 162 00 Praha 6-Střešovice
Účel zprávy:	Diagnostický průzkum vozovky a doporučení způsobu opravy
Zprávu provedl:	Milan BECK, DiS., Petr MARTSCHINI, Martin HOŠEK
Číslo zprávy:	D69-2021

A. SYSTÉM JAKOSTI – OPRÁVNĚNÍ ZHOTOVITELE

- Ministerstvo Dopravy ČR Oprávnění č. 409/2017 pro Milana Becka, DiS. a 410/2017 pro Petra Martschiniho k provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací dle TP 87
- Osvědčení o autorizaci č. 27170, vydaného Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků pro Milana Becka, DiS., který je autorizovaný stavitel v oboru dopravní stavby, specializace nekolejová doprava, ČKAIT č. 0101800
- Živnostenské oprávnění - Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků. Testování, měření, analýzy a kontroly.
- Akreditovaná Zkušební laboratoř č. 1699, ESLAB, spol. s r.o., Pracoviště Resslova 2, 370 04 České Budějovice
- ESLAB, spol. s r.o. - Certifikace ISO 9001 reg.č. 65019, čl. 43.13 Průzkumné a vrtné práce, čl. 71.12 – inženýrské činnosti a související technické poradenství, čl. 71.12.9 Ostatní inženýrské činnosti a související technické poradenství, čl. 71.20 Technické zkoušky a analýzy
- Analytická laboratoř enviromantální zkoušky – AZL, MONITORING s.r.o. - výluhy dle př. 2.1 vyhl. 294/2005 Sb.; PAU - AZL Viakontrol, spol. s r.o. dle vyhl. 130/2019 Sb.

B. VŠEOBECNĚ:

Na základě SOD a požadavku objednatele, byl proveden diagnostický průzkum sil. III/00715, III/00718, III/00719 v předmětném úseku dle zadání správce. V souladu s objednávkou bylo provedeno místní šetření, vizuální prohlídka, vrtané, hloubkové sondy, odběr konstrukčních vrstev vozovky pro posouzení materiálů, měření FWD a posouzení stmelených vrstev dle vyhl. 130/2019 Sb.

Trasa předmětné komunikace je vedena v intravilánu města Buštěhrad a částečně v extravilánu na sil. III/00719. V dotčených trasách se nevyskytují žádné mostní konstrukce.

V trase se vyskytují křížení s MK a sil. III. tříd.

Použité technické předpisy:

- ČSN 736100-1 – Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 736121 – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
- ČSN 736114 – Vozovky pozemních komunikací
- ČSN 736133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TP 76 – Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace
- TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek
- TP 87 – Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
- TP 94 – Úprava zemin
- TP 115 – Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 150 – Údržba a oprava vozovek PK obsahující dehtová pojiva
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 208 – Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

TP 210 – Užití recyklovaných stavebních a demoličních materiálů do pozemních komunikací

TKP – technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Záznamy provedených sond

Fotodokumentace sond

Výsledky posouzení konstrukčních vrstev vozovky

Výsledky měření únosností FWD

Ostatní zkušební a resortní související normy a předpisy

Použité zkratky : AZ – aktivní zóna
 ITT – počáteční zkouška typu výrobku
 KÚ - konec úseku
 HS – hloubková sonda
 IS – inženýrské sítě
 VS – vrtaná sonda
 LS - levá strana
 PD – projektová dokumentace
 PS – pravá strana
 UB – uzlový bod
 ZÚ – začátek úseku

C. IDENTIFIKACE ÚSEKU

		<i>poznámka</i>
Kraj	Středočeský kraj	
úsek komunikace	III/00715 III/00718 III/00719	
třída komunikace	silnice III. třídy	
typ konstrukce	netuhá vozovka	
dopravní zatížení	TDZ IV. (100-500 <i>TNV</i> /24 hod.) TDZ V. (15-100 <i>TNV</i> /24 hod.)	<i>predikce</i> III/00715, III/00719 III/00718
sčítací úsek	NPD	
UB ZÚ	Č. 1223A11402 č. 1223A11403 č. 1223A215	III/00715 III/00719 III/00718
UB KÚ	č. 1223A162 č. 1223A04805 č. 1223A160	III/00715 III/00719 III/00718
staničení úseku	km 5,771 – 10,080 km 0,000 – 0,909 km 0,000-1,40	III/00715 III/00718 III/00719
délka úseku	km 1,800 km 0,620 km 1,800 celková délka komunikací 4,220 km	III/00715 III/00718 III/00719
umístění	intravilán, extravilán	<i>Buštěhrad</i>

V trasách dotčených vozovek nebylo prováděno CSD. Na základě predikce a dostupných informací od správce ze zadání „Jde o dopravně velmi vytížené komunikace a to jak osobní a autobusovou dopravou, tak i nákladní“. Lze tak pouze predikovat max. intenzitu na TDZ IV, zejména pak vozovka III/00719 a III/00715. Na sil. III/00718 pak lze predikovat max. TDZ V., pokud správce neurčí jinak.

D. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ:

V souladu s objednávkou byly provedeny následující činnosti. Rozsah provedených činností je dán SOD a požadavkem objednatele za účelem zpracování PD:

- vizuální prohlídka:
 - a. vizuální prohlídka
 - b. digitální záznam trasy, pasportizace poruch dle TP 82 MD ČR
- 22 sond
 - a. 8 na úroveň aktivní zóny komunikace / podloží
 - b. 14 do úrovně stmelených vrstev
- Posouzení přítomnosti PAU dle vyhl. 130/2019 v AC vrstvách a pojivy stmelených vrstvách (PM)
- Vizuální posouzení a zatřídění stmelených vrstev ve smyslu 13108-1, ČSN 736121
- Posouzení parametrů nestmelených podkladních vrstev a zatřídění ve smyslu ČSN EN 13285
- Posouzení charakteristik zemin podloží ve smyslu ČSN 736133 a zatřídění
- Měření mechanické účinnosti konstrukce vozovky rázovým zařízením dle ČSN 736192 – FWD s vyhodnocením parametrů konstrukčních vrstev, a zbytkové životnosti konstrukce vozovky

E. UMÍSTĚNÍ SOND



F. VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA

Při vizuální prohlídce komunikace byly na obou dotčených komunikacích zjištěny následující poruchy, které lze v souladu s TP 82 tab. 2 označit jako:

skupina poruch	číslo poruchy katalogového listu	název poruchy	výskyt poruch v trase
Ztráta protismykových vlastností	01	ztráta mikrotextury	X
	02	Ztráta makrotextury	
Ztráta hmoty	03	Kaverny v povrchu vozovky	X
	04	Opotřebení EKZ, EMK	X
	05	Ztráta kameniva z nátěru	
	06	Ztráta asfaltového tmelu	
	07	Hloubková koroze	
	08	Výtlučky v obrusné vrstvě a krytu	
	09	Vysprávký	
Trhliny	10	Mozaikové trhliny	X
	11	Trhlina úzká podélná	X
	12	Trhlina úzká příčná	X
	13	Trhlina široká podélná	X
	14	Trhlina široká příčná	X
	15	Podélná trhlina rozvětvená	X
	16	Trhlina rozvětvená příčná	X
	17	Síťové trhliny	X
Deformace	18	Olamování okrajů vozovky	X
	19	Puchýře v MA	X
	20	Nepravidelný hrbol	
	21	Vyjeté koleje	
	22	Místní hrbol	
	23	Podélný hrbol	
	24	Místní pokles	
	25	Podélný pokles	
	26	Plošná deformace vozovky	
	27	Prolomení vozovky	
Jiné poruchy	28	Zanesení příkopů	X
	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	X

V souladu s TP 87 tab. 7 je možné vozovky ve všech dotčených úsecích zejména s ohledem na výskyt konstrukčních poruch, poruch okrajů a nekvalitně provedených oprav rýh po provedených zásazích do konstrukce v rámci budování či oprav inženýrských sítí zařadit do klasifikačního stupně 5. V trase se vyskytují lokální opravy vozovky s různým stádiem porušení. V trase celé dotčené komunikace, se vyskytují konstrukční poruchy s různými příčinami vzniku.

ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE:

Na předmětné trase všech dotčených vozovek je odvodnění řešeno rozdílně. V části úseků s bezprostředně přilehlou infrastrukturou odtokem do UV a kanalizace,

lokálně v úseku mimo bezprostředně přilehlou zástavbu pak do zpevněných příkopů s porušenými betonovými tvarovkami, a nebo do mělkých příkopů. Na části tras dotčených vozovek není odvodnění systémově řešeno a voda odtéká do volného terénu. Na většině trasy mimo zástavbu je vysoká nezpevněná krajnice. S ohledem na množství četných lokálních deformací je odtok srážkové vody značně omezen a dochází k masivnímu zatékání do konstrukce vozovky, vzniku a rozvoji poruch. **Součástí opravy / rekonstrukce vozovky musí být zásadní úprava odvodnění** tak, aby to bylo v souladu s ČSN, TP a VL MD ČR.

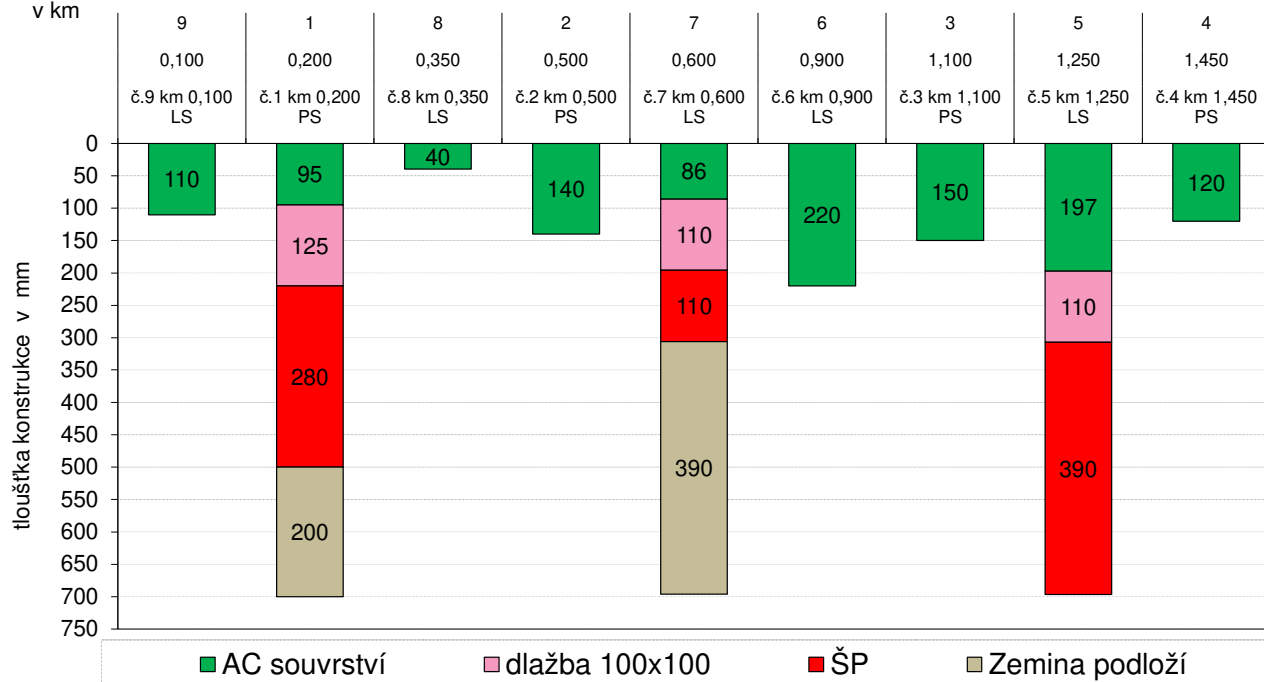
G. **KONSTRUKCE VOZOVKY:**

Jedná se o směrově nerozdělené komunikace. Z konstrukčního hlediska se jedná o rozdílné netuhé vozovky s asfaltovým krytem, krytem z PM ev. s dlážděným krytem nebo pojivem stmelenu vrstvou překrytou dlážděnou vozovkou. Trasy vozovek jsou v převážné části dotčených tras vedeny přibližně v původním půdorysném profilu historické komunikace, kdy byla komunikace rozšiřována a zesilována, či lokálně upravována do stávajícího směrového vedení trasy. Výjimkou je úsek sil. III/00719 v ul. Třinecká, která je novodobějšího vzniku odhadem 60-70 léta 20. st. Konstrukce vozovek jsou na všech dotčených částech z pohledu geneze a skladby vrstev vysoce heterogenní. Liší se jednak ve výskytu či v mocnosti a typu jednotlivých AC vrstev i podkladních stmelenu i nestmelenu vrstev a výskytem dlážděné vozovky na sil. III/00715 a III/00719. V trase byla na části sond zaznamenána velmi subtilní skladba konstrukce vozovky s lokálním minimem konstrukčních vrstev 250-350 mm (např. sonda 7. sil. III/00715, sonda 3. sil. III/00718, sonda 1,8. sil. III/00719). V překopech IS je skladba vozovek rozdílná oproti skladbě v historické konstrukci vozovky. AC vrstvy jsou masivně degradované a porušené, na řadě okrajích ve stádiu rozpadu, kdy se fakticky chovají jako nestmelenu vrstvy.

Na vozovce byly v minulosti prováděny údržbové opravy, kdy nebyly řešeny při opravách příčiny porušení a jednalo se primárně o lokální opravy obrusné vrstvy pro zlepšení nevyhovujícího stavu vozovky. I tyto relativně novodobé opravy obrusné vrstvy / zesílení vykazují reflexní poruchy, zejména na okrajích vozovky a překopech IS. Významným prvkem příčin vzniku četných poruch na sil. III/0715 a III/00718 jsou nekvalitně provedené a zpětně opravené zásahy do komunikace nad inženýrskými sítěmi, s četnými konstrukčními poruchami. Celkově lze hodnotit stav vozovek jako nevyhovující s četnými konstrukčními poruchami a subtilní a nekvalitní konstrukcí vozovek na všech dotčených komunikacích.

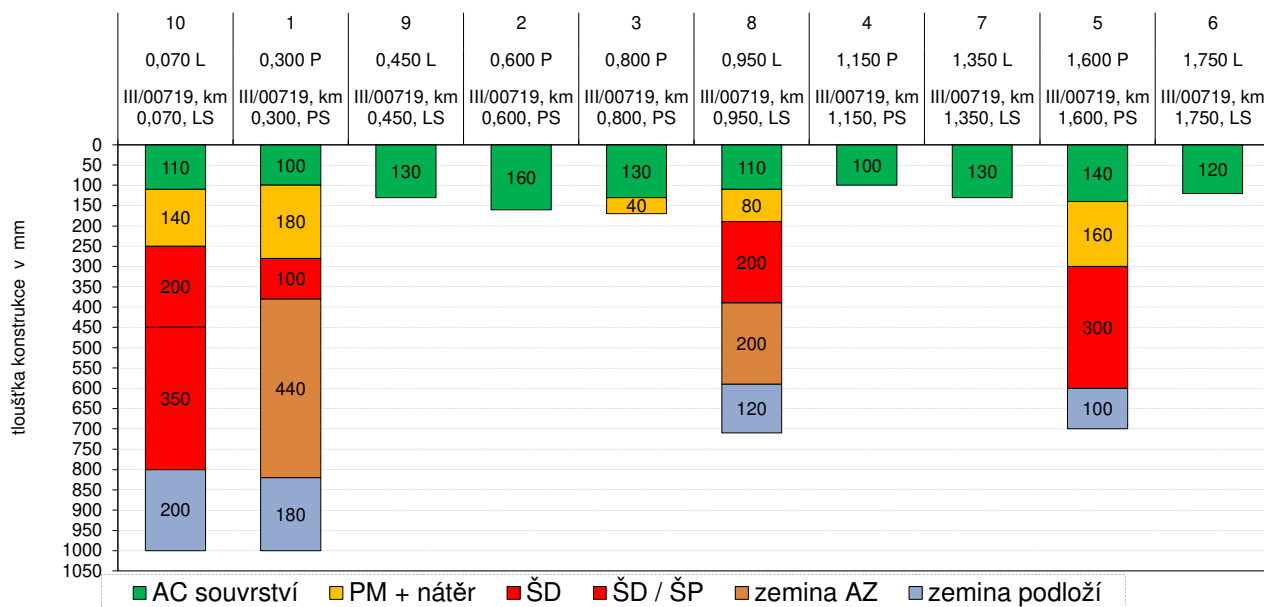
staničení
sondy
v km

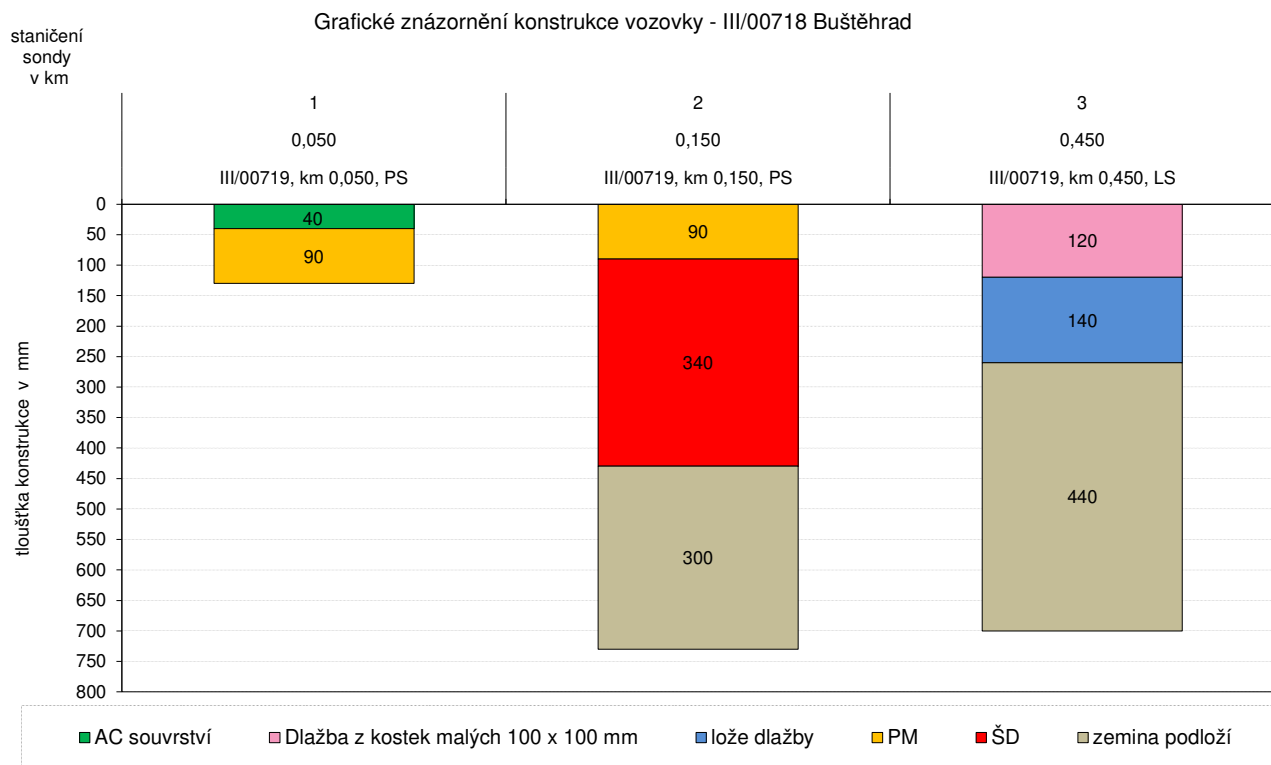
Grafické znázornění konstrukce vozovky - III/00715 Buštěhrad



staničení
sondy
v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - III/00719 Buštěhrad





Fotodokumentace sond - viz příloha č. 2

Tabulka popisu vrstev – viz příloha č. 3

Asfaltové vrstvy:

- mocnost vrstev

úsek	mocnost vrstev min. / max. (mm)	průměr mocnosti AC vrstev (mm)
III/00715 km 0,000 - 1,800	40-220	129
III/00718 km 0,000 – 0,620	0-40	--
III/00719 km 0,000 – 1,800	100 – 160	123

- AC vrstvy vykazují masivní degradaci s lokálním poškozením, místy s částečným či úplným rozpadem, celoplošně s vyšší kumulací poruch na okrajích vozovky, a to i včetně velkoplošných výsprav a dále pak v překozech inženýrských sítí
- Poškození vrstev je zejména v souvislosti s degradací pojiva či poškozením trhlinami, které jsou různého původu (mrazové trhliny, mozaikové trhliny, olámané okraje, konstrukční poruchy vlivem neúnosného, zvodnělého podloží nebo nekvalitně provedených oprav rýh po IS se subtilní konstrukcí).
- na sil. III/00718 AC vrstvy byly v konstrukci identifikovány pouze na sondě 1, na části je pak kryt tvořen vrstvou PM, a nebo se v trase III/00718 nevyskytují a jedná o původní nepřekrytou dlážděnou vozovku.

Dlážděná vozovka

- byla identifikována v konstrukci na sil. III/00715 a III/00718

- jedná se o dlažbu z žulových kamenných kostek drobných s obvyklým rozměrem 100 x 100 mm
- kryt je masivně deformovaný jak v podélném, tak i příčném profilu a s ohledem na četné zásahy do komunikace nad IS lze předpokládat i nerovnoměrný výskyt v konstrukci vozovky.

Stmelené podkladní vrstvy:

- na sil. III/00718 a III/00719 je stávající ložná ev. podkladní vrstva tvořena pojivem stmelenou vrstvou PM + nátěr
- byla identifikovány rozdílné stmelené podkladní vrstvy:
 - Na většině sond byla identifikována v stávající pozici ložné ev. podkladní vrstvy, podkladní vrstva PM + nátěr. Vrstva je na většině sond rovněž masivně porušená a v konstrukci vozovky se chová jako nekvalitní podkladní nestmelená vrstva s nízkou adhezí mezi zrnny kostry kameniva a nižšími návrhovými parametry oproti standardům pro vrstvu ŠD.
 - na všech sondách byla identifikována jednovrstvá skladba PM + nátěr,
 - mocnosti vrstvy byla identifikována na hloubkových sondách 80-180 mm.

Nestmelené podkladní vrstvy:

- Nestmelená podkladní vrstva byla identifikována na všech hloubkových sondách.
- Kvalita nestmelených vrstev je rozdílná, převážně pak nedostatečná, Na všech hloubkových sondách byla identifikována vrstva SDK nebo STK s frakcí 0/32-0/90 mm.
 - směsi těžného kameniva ŠP jsou obvykle frakce 0/32 mm
 - směsi drceného kameniva pak obvykle 0/63 – 0/90 mm.
- Jedná se o nekvalitní vrstvu ŠD či v historické části příčného profilu pak historickou vrstvu kaleného šterku KŠ s vyšším podílem jemné frakce. Ve smyslu zařazení dle ČSN 736133 je možné zastižené vrstvy charakterizovat jako šterkovitou zeminu G3 G-F, převážně pak jako G4 GM
 - Na sil. III/00718 nebyla na části trasy (sonda 3 s dlážděnou vozovkou) nestmelená vrstva identifikována a kryt z dlažby s ložem z ŠP v nestandardní mocnosti 140 mm je uložen na zemině podloží
- s ohledem na skutečnost, že se jedná o historické komunikace lze předpokládat, že v místech, kde nedošlo k narušení integrity původních vozovek je možné očekávat i hrubozrnné kamenité sypaniny s frakcí min. 0/150 – 0/250 mm – historickou štetovanou konstrukční vrstvu, byť nebyla na sondách identifikována
- Vrstva byla na hloubkových sondách zastižena v mocnosti 100-390 mm

číslo sondy	lokace sondy km	typ podkladní vrstvy	obsah jemných částic v %
1	III/00715 km 0,200	STK 0/32 / S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	13,3 %
7	III/00715 km 0,600	STK 0/32 / S3 S-F Písek	13,7 %

		s příměsí jemnozrnné zeminy	
5	III/00715 km 1,250	STK 0/32 / S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	12,4 %
1+8	III/00719 km 0,300 a 0,950	SDK 0/63 / G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	13,6 %
5	III/00719 km 1,600	SDK 0/63 G4 GM – štěrka hlinitý	17,1 %
2	III/00718 km 0,150	SDK 0/63 / G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	13,2%

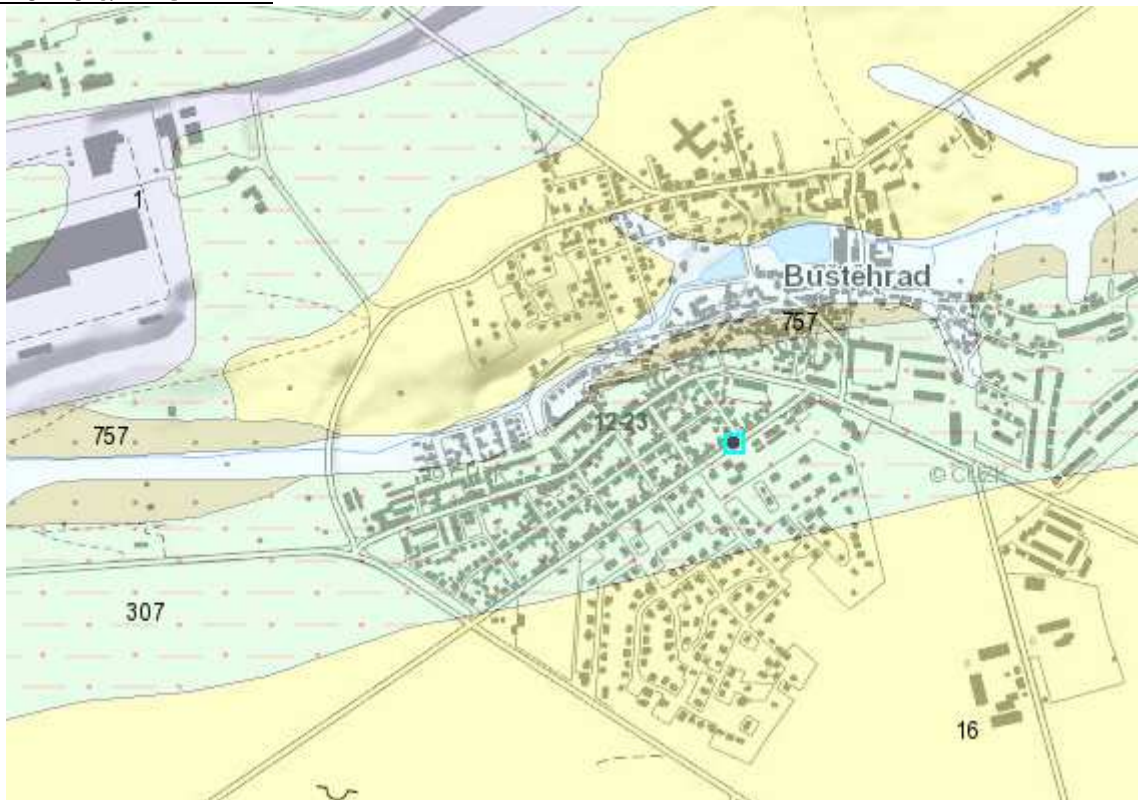
Zeminy podloží:

- zeminy podloží v úrovni AZ zastižené v trase jsou heterogenní co do typu i geologické geneze a reflektují předpoklady ČGS.
- V trase na všech hloubkových sondách byly v podloží identifikovány pouze podmíněčně vhodné a namrzavé až nebezpečně namrzavé zeminy dle ČSN 736133.
- V AZ byly do nivelety -1000 mm zastiženy zeminy F4 až F6, S3
- na provedených sondách nebyla na žádné hloubkové sondě (do cca -1000 mm) zastižena neustálená hladina podzemní vody
- zároveň je nezbytné konstatovat, že uvedené typy zemin jsou extrémně senzitivní ke zhoršení vlastností / geotechnických parametrů v závislosti na úrovni saturace vodou

číslo sondy	lokalizace sondy km	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro podloží
1	III/00715 km 0,200	F6 CL – jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
7	III/00715 km 0,600	F4 CS – písčité jíl	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
5	III/00715 km 1,250	S3 S-F – písek s příměsí jemnozrnné zeminy	namrzavá	podmínečně vhodná
10+1	III/00719 km 0,070 a 0,300	F6 CL – jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
8+5	III/00719 km 0,950 a 1,600	F6 CL – jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
3	III/00718 km 0,450	S3 S-F – písek s příměsí jemnozrnné zeminy	namrzavá	podmínečně vhodná

Pro účely zprávy byly využity výsledky laboratorních zkoušek konstrukčních vrstev původní vozovky a záznamy o zkouškách jsou uloženy ve zkušební laboratoři.

H. GEOLOGIE ÚZEMÍ



eolická	sediment nezpevněný	spraš a sprašová hlína	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity	kvartér
marinní	sediment zpevněný	písčité slínovce až jílovce spongilitické, místy silicifikované (opuky)	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity	křída
fluviální nečlenené + sedimenty vodních nádrží	sediment nezpevněný	nivní sediment	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity	kvartér

Dle informací z ČGS je geologie trasy z pohledu geologické geneze hornin heterogenní se zásadními rozdíly v geologické genezi hornin, ale i vlastností a mech-fyz. parametrech zemin. V trase v rostlém terénu jsou dominantně zastoupeny eolické či sedimentární zpevněné či nezpevněné horniny. S ohledem na morfologii terénu pak na části trasy fluviálních zemin v okolí vodotečí. Dle zjištění průzkumu jsou zastižené zeminy v korelaci s předpoklady z ČGS.

I. POSOUZENÍ PŘÍTOMNOST PAU

S ohledem na vyhl. 130/2019 Sb. bylo provedeno stanovení přítomnosti PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky. Stanovení bylo provedeno na směsných vzorcích reflektujících složení stávajících vozovek ve smyslu vyhl. 130/2019 Sb.:

Identifikované obsahy PAU v dotčených vrstvách:

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	zatřídění dle vyhl. 130/2019 Sb.	zatřídění dle vyhl. 294/2005 Sb. vyhovuje pro skládku třídy
Sonda 2+5+6	III/00715 Buštěhrad	ACO	0,000 – 0,038	ZAS-T1	
Sonda 2+5+6		ACL	0,038 – 0,103	ZAS-T1	
Sonda 2+5+6		ACP 1	0,103 – 0,156	ZAS-T1	
Sonda 6		ACP 2	0,130 – 0,220	ZAS-T1	
Sonda 3	III/00718 Buštěhrad	ACO	0,000 – 0,040	ZAS-T4	IIa, S-OO
Sonda 1+3		PM+nátěr 1. 3.	0,000 – 0,070 0,040 – 0,140	ZAS-T4	IIa, S-OO
Sonda 1+3+7	III/00719 Buštěhrad	ACO	0,000 – 0,030	ZAS-T1	
Sonda 1+3+7		ACL	0,030 – 0,092	ZAS-T1	
Sonda 1+3+7		ACP	0,070 – 0,130	ZAS-T3	IIa, S-OO
Sonda 3		2.podkladní PM	0,130 – 0,170	ZAS-T4	IIa, S-OO

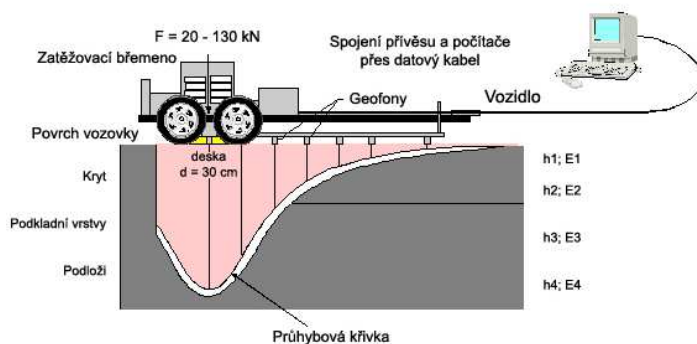
Manipulace je omezena dle TP 105, 150 a vyhl. 294/2005 Sb. a vyhl. 130/2019 Sb. V PD je nezbytné předpokládat, že se ve stavbě budou lokálně vyskytovat materiály s nadlimitním obsahem PAU.

J. MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI - FWD

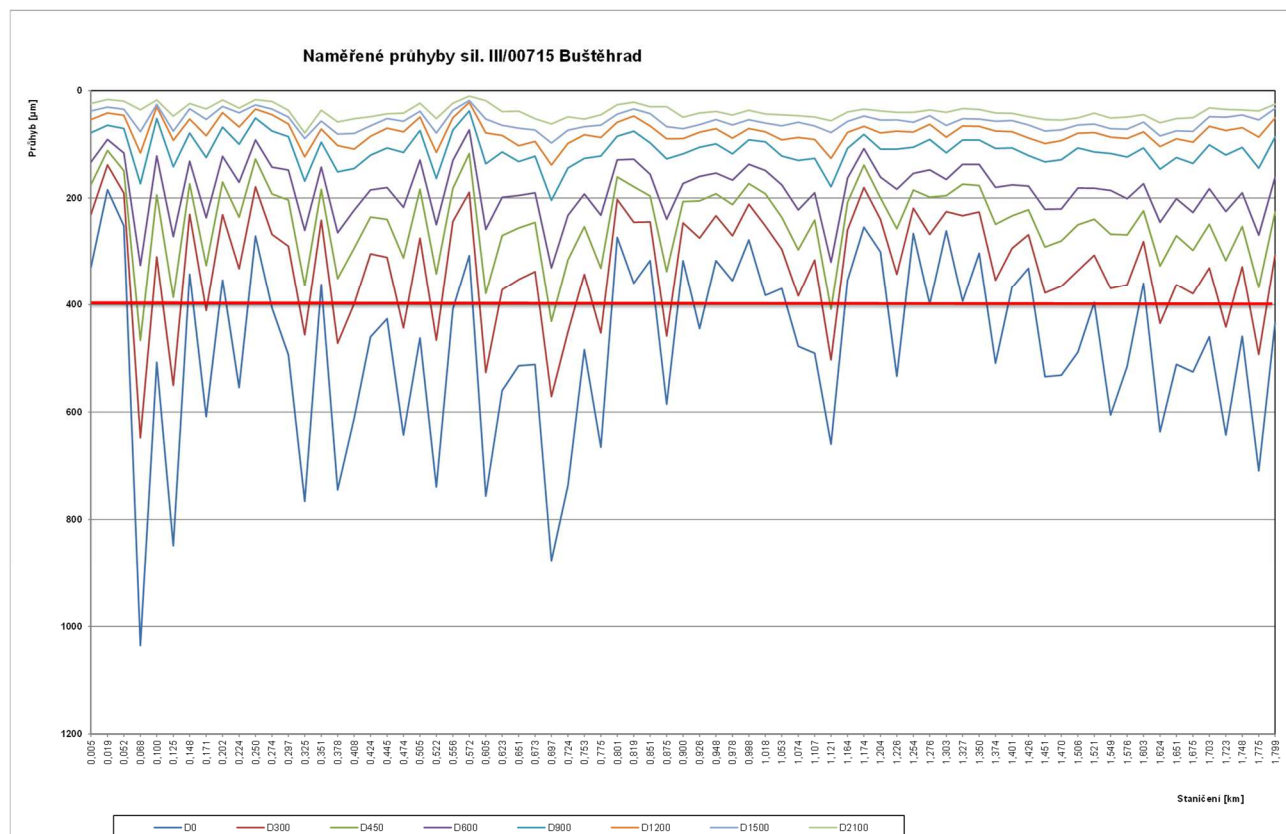
Měření únosnosti vozovek zařízením FWD bylo provedeno zařízením dle ČSN 736192 metoda A a TP 170 čl. 5.1.1.1 v standardním kroku á 25 m. Cílem měření bylo zjištění mechanické účinnosti konstrukce vozovky. Pro stanovení zbytkové životnosti a modulů pružnosti jednotlivých konstrukčních vrstev byl použit software DG Laymed FWD.

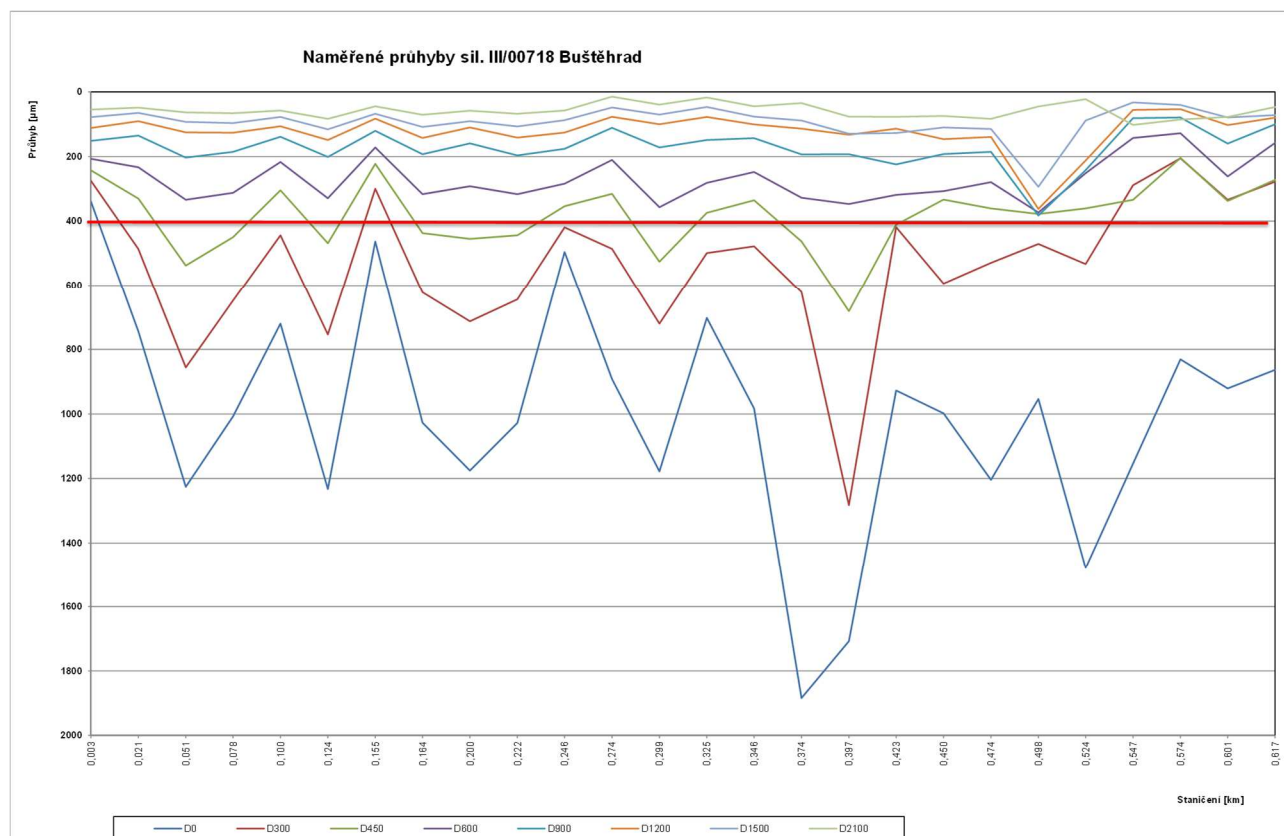
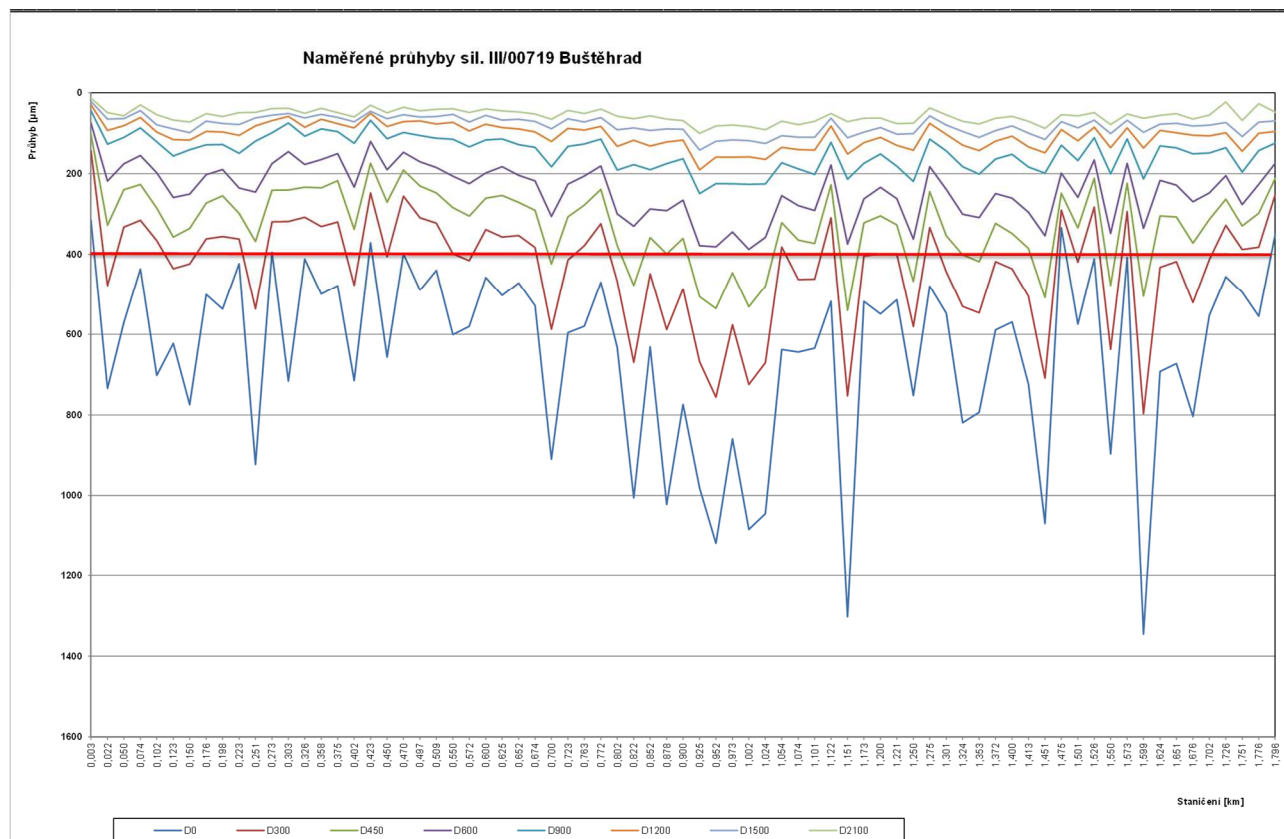
Schématické znázornění prováděného měření únosnosti pomocí rázového zatěžovacího zařízení je patrné z následujících schémat:

PRINCIP MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI RÁZOVÝM ZATĚŽOVACÍM ZARÍZENÍM - FWD



Zjištěné průhyby, výsledky vypočtených rázových modulů pružnosti jsou uvedeny v příloze č. 5.





Měření prokázalo:

1. Zcela nedostatečnou mechanickou účinnost vozovek s extrémními průhyby pod návrhovým zatížením v převážné většině dotčených tras. Zaznamenané průhyby na sil. III/00715, 185 - 1035 μm s průměrem 475 μm ; na sil. III/00718 průhyby 340 - 1884 μm s průměrem 1044 μm ; na sil. III/00719 průhyby 316 - 1345 μm s průměrem 654 μm .
2. Byly zaznamenány významné rozdíly v kvalitě jednotlivých konstrukčních vrstev zapříčiněné jednak stavem porušení – trhliny, nespojení vrstev, rozpad vrstev nebo lokálními rozdíly v mocnosti oproti přilehlým úsekům
3. AC souvrství vykazuje nedostatečné parametry oproti předpokladu TP 170,
4. Podkladní vrstvy vykazují rovněž velmi rozkolísané, avšak převážně nedostatečné parametry ve smyslu TP 170.
5. parametry podloží byly identifikovány na min. parametru modulu pružnosti cca E 20 MPa, 85% kvantil cca E 40 MPa na sil. III/00718, III/00719 a cca E 60 MPa na sil. III/00715. Parametry podloží reflektují zastižené typy zemin v podloží, přičemž parametry jsou mírně vyšší, což dokládá skutečnost, že vlhkosti zemin jsou mírně pod optimem.
6. Životnost vozovky dle teoretického posouzení ve smyslu TP 87 je ve stávajícím stavu zcela nedostatečná. Na všech dotčených komunikacích byla zjištěna zbytková životnost v parametru 85 % kvantilu 0 let.
7. Návrh zesílení reflektuje identifikované parametry a reflektuje identifikované skutečnosti a průměrné zesílení na životnost 25 let je na sil. III/00715 9,5 cm, na sil. III/00719 13,1 cm a na sil. III/00718 15,9 cm.
viz příloha č. 5.

K. POSOUZENÍ PŘÍČIN PORUŠENÍ VOZOVEK.

Hlavní důvody pro stávající úroveň a způsob porušení konstrukce vozovky jsou:

1. Degradace, únava, zestárnutí pojiva asfaltových vrstev zejména s ohledem na stáří vrstev, vliv klimatických podmínek, dopravního zatížení. U pojiv došlo ke ztrátě původních reologických vlastností pojiva a schopnosti odolávat účinkům zatížení a klimatickým vlivům.
2. Celkově subtilní a lokálně zcela neadekvátní konstrukce vozovek všech dotčených komunikací
 - vysoce heterogenní složení vozovek v podélném i příčném profilu vozovky
3. Narušení integrity historických konstrukcí vozovek vlivem četných zásahů v rámci budování či oprav inženýrských sítí.
 - nekvalitně provedené zpětné zásypy rýh či neadekvátní konstrukce v překopech se vznikem četných konstrukčních poruch
4. Poškozené, nedostatečné či lokálně neexistující odvodnění komunikace zejména s ohledem na množství deformací podélného i příčného profilu vozovek
 - Zatékání do konstrukce vozovky, ať již poruchami krytu či vlivem nedostatečného odvodnění povrchu komunikace – zvýšená nebezpečnost krajnice, poruchy v okolí UV

5. Lokálně nedostatečná šířka komunikace, vjíždění na okraje, nezpevněné krajnice a tím pádem porušování okrajů vlivem nadměrného namáhání ohybem.
6. Porušení podkladních stmelených vrstev PM, ke kterému došlo vlivem degradace pojiva, zatékání do konstrukce vlivem porušení krytu. Porušené vrstvy se pak chovají spíše jako nekvalitní nestmelené vrstvy s nízkými návrhovými parametry.
7. Podmínečně vhodné, nebezpečně namrzavé zeminy extrémně náchylné k změně parametrům s ohledem na aktuální úroveň saturace vodou
8. Zcela nedostatečná nebo pozdě prováděná údržba a opravy krytu, kdy nebyly řešeny příčiny porušení či neprováděné utěsnění trhlin dle TP 115

L. DOPORUČENÍ ZPŮSOBU OPRAVY A POSOUZENÍ KONSTRUKCE VOZOVEK,

S ohledem na umístění trasy doporučuji rozdělení na základní dvě části:

1. *intravilán všech dotčených vozovek*
2. *extravilán sil. III/00719 v km 0,000 – 0,650 (od OK se sil. I/61 po ZZ Buštěhrad)*

Vstupní údaje pro posouzení doporučených způsobu opravy:

- návrhová úroveň porušení vozovky **D1**
- TDZ IV., (100-500 *TNV*) na sil. III/00718 pak lze předpokládat TDZ V. (14-100 *TNV*)
- vodní režim – pendulární
- návrhová životnost / trvanlivost opravy:
 - varianta A – dvojitá recyklace za studena + zesílení – min. 25 let / 15 let – úsek č. 2
 - varianta B – rekonstrukce / modernizace dle TP 170 – 25 / 15 let.
- zemina v podloží převážně jako nebezpečně namrzavá (F4, F6)
- nadmořská výška cca 310 - 360 m.n.m. - I.M. – 424
- parametr podloží dle vychází z měření FWD a obecných vlastností zastižených zemin dle TP 170, tab. 12 a informací z ČGS pro saturované zeminy nad optimem (CL, CS) E 25 MPa,
- dle ustanovení TP 170
 - koef. C1 – 0,50
 - koef. C2 - 1,00
 - koef. C3 – 0,50 – běžné dopravní zatížení
 - koef. C4 - 1,00 v extravilánu, 2,00 v intravilánu
- meziroční nárůst intenzit dopravy + 1%

Souvrství stávající vozovky a doporučený způsob opravy ve VAR. A,B dotčené pozemní komunikace je navržený na životnost minimálně 25 let. To je podmíněno funkčním systémem hospodaření s vozovkou dle TP 87 MD ČR, jak na síťové, tak i

projektové úrovni.

Doporučení způsobu opravy komunikace:

SIL. III/00719 - ČÁST 2 KM 0,000 – 0,640 - EXTRAVILÁN

VARIANTA A – DVOJITÁ RECYKLACE ZA STUDENA DLE TP 208 + ZESÍLENÍ

Predikce životnosti 25 let / trvanlivosti 15 let.

Doporučuji provedení:

1. rozfrézování stávajících asfaltových vrstev a PM průměrnou hloubku 250 mm (AC+PM)
2. rozfrézování stávajících podkladních vrstev na hloubku 500 mm včetně již rozfrézovaných AC+PM vrstev
3. homogenizace vrstvy v podélném i příčném profilu, urovnání do profilu, zhutnění
 - a. Při rozfrézování může s vysokou pravděpodobností dojít k zafrézování do vrstvy hrubozrnných materiálů kamenité / balvanité sypaniny - stětu až 0/250 mm, předpoklad zejména v úseku km 0,490 – 0,640, byť na sondách nebyly identifikovány. V PD a výkazu výměr je nezbytné předpokládat předrcení hrubozrnného materiálu na frakci max. 0/63 mm až na 100 % plochy například na místě bubnovým drtičem (technologemi firmy KIRPY, SEPPI-M, HEN, PTH-CRUSHER, VAST TERCIA a dalších, případně s odvozem a předrcením v centru) Nezbytnost předrcení, respektive rozsah předrcení bude odsouhlasen zástupcem TD, správce a AD při vizuální prohlídce s provedením doplňkových strojně kopaných sond do hloubky recyklovaných vrstev
4. s ohledem na požadavek TP 208 o max. tl. vrstvy je nezbytné provedení přesunutí ½ mocnosti rozfrézovaných vrstev (250 mm) s přesunutím v trase či příčném profilu
5. provedení reprofilace, homogenizace materiálu v příčném s přehrnutím, přesunem a vícenásobným pojezdem recyklační frézy a zhutnění vrstvy
6. provedení RS CA 0/63 ze směsi rozfrézovaného a předrceného materiálu původní konstrukce na mocnost 250 mm.
 - a. (posouzení parametrů vrstvy RS CA doporučuji na první vrstvě pouze orientačně dle ČSN 736192, relevantní posouzení dle TP 208 je až na druhé vrstvě RS CA na původní niveletě vozovky na vrstvě 2 x 250 mm RS CA)
7. provedení infiltračního postřiku z PI C v min. mn. 0,6 kg/m²
 - a. provedení PI pouze v případě, že bude sloužit jako technologická ochrana nebo ochrana proti klimatickým vlivům, v ostatních případech PI nedoporučuji provádět. PI je nezbytné provést s podrčením nebo postřikem vápenným mlékem pro zamezení nalepování
8. pokládka vrstvy z ACP 16 +(S), 50/70 v tl. 50 mm

9. provedení vyztužení okrajů pomocí skelné samolepicí mříž s min. tahovou pevností oboustranně 100 / 100 kN a ochranným povlakem skelných vláken polymery s bodem tavení povlaku >220°C, přičemž ochrana skelných vláken pouze asfaltovým PMB pojivem je nepřijatelná. Mříž musí mít min. velikost oka 25 x 25 mm s plochou volné AC vrstvy mezi oky min. 65%. Šířka role 2 m.
10. provedení spojovacího postřiku PS CP v min. mn. 0,5 kg/m² s min. obsahem pojiva v emulzi 60 %, nejlépe 65 % vyrobené z modifikovaného pojiva či modifikací při výrobě, sekundárně modifikovaná emulze je nepřijatelná. V případě potřeby je možné provést ochranu proti nalepování posypem předobalenou drtí ev. vápenným mlékem.
11. pokládka ložné vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 (ev. PMB 25/55-60 (65)) v min. tl. 70 mm
12. provedení spojovacího postřiku PS CP v min. množství 0,4 kg/m²
13. pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 ev. PMB 45/80-60, 40 mm

konstrukce vozovky var. A:

ACO 11 + (S), 50/70 ev. PMB 45/80-65 min.	40 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS CP	min. 0,4 kg/m ²	ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 16 + (S), 50/70 ev. PMB 25/55-60 min.	70 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS CP	min. 0,5 kg/m ²	ČSN 736129, TKP kap. 26
vyztužení okrajů skelnou mříží		
ACP 16 S, 50/70	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PI C	min. 0,6 kg/m ²	ČSN 736129, TKP kap. 26
RS CA	min. 250 mm	TP 208
RS CA	min. 250 mm	TP 208
stávající konstrukce		

Předpoklad zvýšení stávající nivelety o cca + 170-180 mm. (cca 20 mm nabytí vrstev o pojiva do RS CA

Pro maximalizaci trvanlivosti vozovky doporučuji užití modifikovaných pojiv v krytových vrstvách.

Pro dávkování pojiv musí být dodrženy požadavky TP 208.

Lze predikovat dávkování:

min. 2,0 % zbytkového pojiva ve formě asfaltové emulze nebo asfaltové pěny
min. 4,0 % hydraulického pojiva – cementu nebo min. 5-6% směsného silničního hydraulického pojiva

Poznámky k recyklaci za studena:

- Pro případnou úpravu křivky zrnitosti zejména v oboru jemných frakcí doporučuji využití např. ŠD 0/32 mm nebo nejlépe přebytečného vybouraného materiálu z původních konstrukcí vozovek. Tato potenciální potřeba úpravy křivky zrnitosti však musí vycházet ze zpracované ITT zkoušky pro RS dle TP 208 v rámci stavby.

- *Je nezbytné upozornit na skutečnost, že není relevantní posuzování parametrů únosnosti pod recyklovanou vrstvou, jelikož se nejedná o rekonstrukci, ale o opravu vozovky, kdy je využita stávající zbytková konstrukce vozovky s aktuálními parametry s ohledem na roční období a vlhkostní poměry. V odůvodnitelném případě lze postupovat dle TP 87 čl. P6.5.2.3. nebo provést kompletní rekonstrukci dle var. B*
- *Pro realizace opravy dle Varianty B s recyklací za studena doporučuji, kompletní uzavírku úseku s ohledem na technologická omezení a šířkové uspořádání trasy, nedostatečný příčný profil a potřebu provádění RS ve dvou vrstvách s přesunem hmot.*

Variantním řešením opravy tohoto úseku s využitím recyklace za studena, včetně části trasy řešené v rozsahu zpracovávaného spol. 4roads s.r.o., je realizace s využitím vrstev původní konstrukce s nadlimitním obsahem PAU (PM + nestmelené vrstvy) v rámci rekonstrukce vozovky a sanace podloží při zachování stávající nivelety. Tato varianta má návrhovou životnost pro novou konstrukci vozovky dle TP 170 MD ČR 25 let a maximálním možné využitím vhodných materiálů původní konstrukce vozovky.

Variantní řešení VA1

1. odfrézování AC vrstev na niveletu cca 80-90 mm
2. rozfrézování a zbytkových vrstev AC + PM s ponecháním na místě a odtěžením včetně nestmelených vrstev vhodných do vrstvy RS CA, předpokládaná mocnost cca 250 mm stávající konstrukce vozovky PM + nestmelené vrstvy s mezideponií v místě stavby.
3. odstranění stávající zbytkové konstrukce vozovky včetně zeminy podloží na niveletu cca 1010 mm.
4. provedení pokládky separační geotextilie GTX PP 300 g/m²
5. provedení vrstvy z vhodného sanačního materiálu dle ČSN 736133 v mocnosti cca 250 mm
6. provedení rozprostření materiálu původní konstrukce s nadlimitním obsahem PAU v tl. 250 mm z mezideponie a provedení vrstvy RS CA dle TP 208 ve smyslu vyhl. 130/2019 Sb. (min. požadavek únosnosti – PII – 60 MPa Edef2)
7. provedení nestmelené vrstvy ŠD A 0/63 mm v tl. 200 mm
8. provedení vrstvy MZK 0/32 v tl. 150 mm
9. pokládka vrstvy z ACP 16 +(S), 50/70 v tl. 50 mm
10. pokládka ložné vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 (ev. PMB 25/55-60 (65)) v min. tl. 70 mm
11. provedení spojovacího postřiku PS CP v min. množství 0,4 kg/m²
12. pokládka ohrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 ev. PMB 45/80-60, 40 mm

Variantní konstrukce vozovky VA1:

<i>ACO 11 + (S), 50/70 ev. PMB 45/80-65 min.</i>	<i>40 mm</i>	<i>ČSN 736121, TKP kap. 7</i>
<i>PS CP</i>	<i>min. 0,4 kg/m²</i>	<i>ČSN 736129, TKP kap. 26</i>
<i>ACL 16 + (S), 50/70 ev. PMB 25/55-60 min.</i>	<i>70 mm</i>	<i>ČSN 736121, TKP kap. 7</i>
<i>PS CP</i>	<i>min. 0,5 kg/m²</i>	<i>ČSN 736129, TKP kap. 26</i>
<i>vyztužení okrajů skelnou mříží</i>		
<i>ACP 16 S, 50/70</i>	<i>50 mm</i>	<i>ČSN 736121, TKP kap. 7</i>
<i>PI C</i>	<i>min. 0,6 kg/m²</i>	<i>ČSN 736129, TKP kap. 26</i>
<i>MZK 0/32</i>	<i>150 mm</i>	<i>ČSN 736126-1, TKP kap. 5</i>
<i>ŠDA 0/63</i>	<i>200 mm</i>	<i>ČSN 736126-1, TKP kap. 5</i>
<i>sanace podloží</i>		
<i>RS CA</i>	<i>min. 250 mm</i>	<i>TP 208</i>
<i>vhodný materiál dle ČSN 736133</i>	<i>min. 250 mm</i>	<i>TP 208</i>
<i>separační GTX PP 300</i>		
<i>stávající podloží</i>		

Pro posouzení parametrů RS CA v úrovni AZ se neuplatní požadované parametry dle TP 208, ale požadavek na min. únosnost pro zemní plán Edef2 min. 60 MPa.

VARIANTA B – REKONSTRUKCE KOMUNIKACE DLE TP 170 INTRAVILÁN – ČÁST 1

Na vozovkách sil. III/00715 a sil. III/00718 s výskytem stávající nebo překryté historické dlážděné vozovky a intravilánové části sil. III/00719 doporučuji vzhledem k výše uvedeným skutečnostem provedení kompletní rekonstrukce vozovky dle TP 170 MD ČR.

V PD je nezbytné reflektovat identifikovaný výskyt vrstev s nadlimitním obsahem PAU (ZAS T3, ZAS T4 – S-OO) identifikované jako případný ostatní odpad dle vyhl. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Tento materiál, bude-li to technicky možné uložit v místě stavby na mezideponii a využít do konstrukce vozovky jako vrstvu RS CA dle TP 208, TP 170 MD ČR.

Části nestmelených vrstev původní konstrukce vozovky je po posouzení v rámci stavby dle ČSN 736133 jako vhodnou zeminu využít jako sanační vrstvu zeminy AZ. Samotná sanace AZ pak musí být v min. mocnosti 500 mm, přičemž u zemin F6 CL lze predikovat potřebu vyšší mocnosti sanace min. 700 mm pro dosažení požadovaných parametrů podloží dle TP 170 MD ČR – PII (60 MPa Edef2). Pod sanací doporučuji instalovat separační geotextilii GTX PP 300 a sanaci provést z vhodného materiálu dle ČSN 736133 např. s využitím RSM nebo jiných vhodných šterkovitých materiálů.

M. ZÁVĚR

Základem pro zaručení dlouhodobé funkčnosti konstrukce vozovky je zcela nezbytné provedení funkčního lineární odvodnění konstrukce vozovky, revizi a případnou opravu propustků včetně bezpečnostních zádržných prvků - svodidel dle VL

MD ČR. Je nezbytné prohloubení dna příkopů, případně vybudování rigolů a úpravu nezpevněné krajnice na minimální šířku dle VL MD ČR. V PD je vhodné předpokládat možnost částečného využití vrstev vhodných vrstev původní konstrukce například jako materiálu pro provádění sanací zeminy AZ. materiál původní vozovky však musí být posouzen ve smyslu ČSN 736133 v rámci stavby při zohlednění podmínek TP 210 MD ČR.

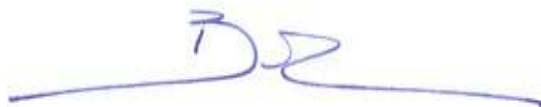
Stavební práce je nutné realizovat ve vhodných klimatických podmínkách.

V případě, že nebude oprava realizována do 2 let od zpracování průzkumu 02/2021, je nutné provést revizi návrhu s ohledem na aktuální stav komunikace.

Diagnostický průzkum vozovky nenahrazuje projektovou dokumentaci ve smyslu Zákona č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů.

V Českých Budějovicích dne 27.4.2021

Milan B E C K, DiS.

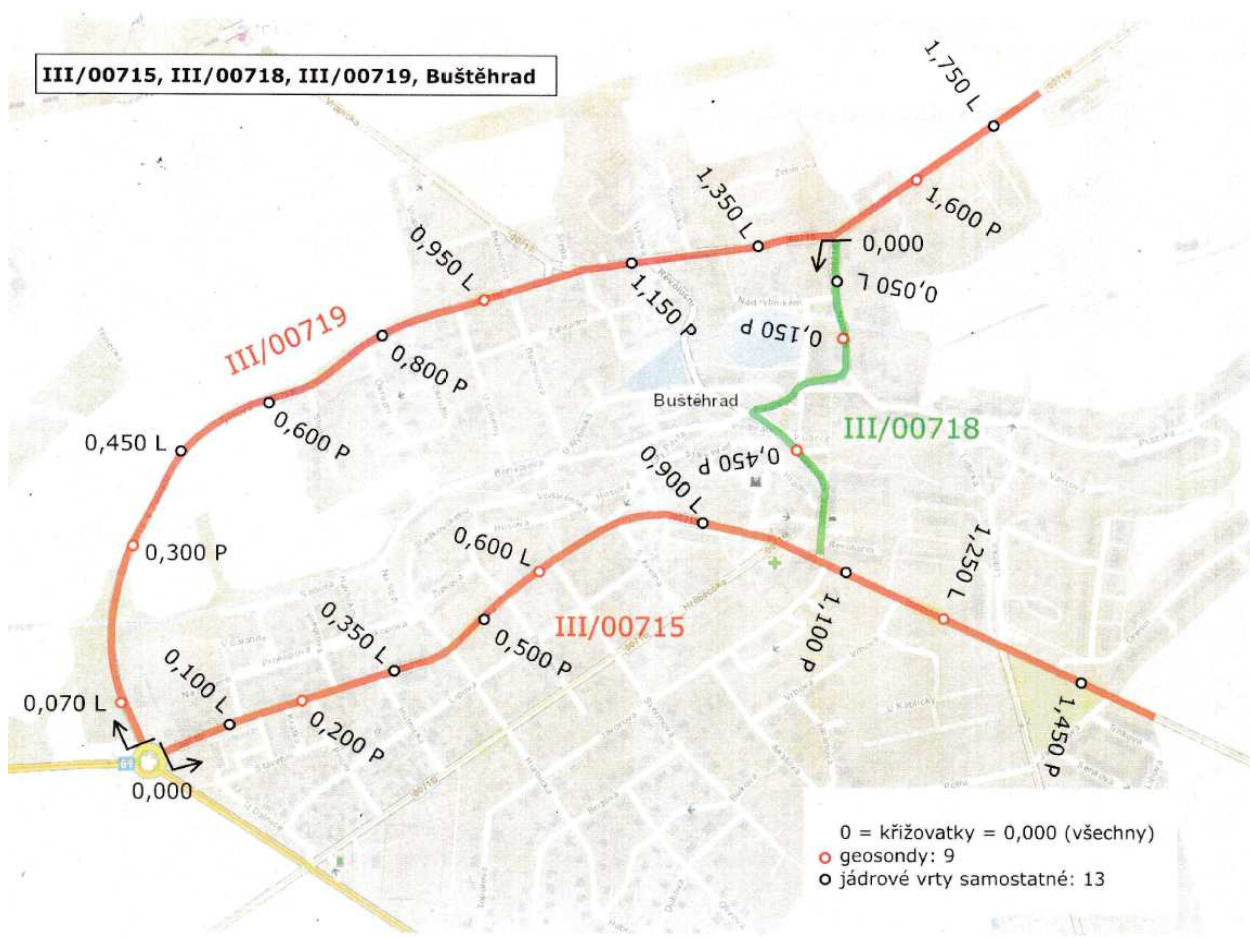


Petr M A R T S C H I N I

Přílohy :

1. situace umístění sond
2. fotodokumentace sond
3. složení konstrukce – popis sond
4. posouzení vozovka var A
5. posouzení a vyhodnocení FWD
6. pasportizace poruch a digitální záznam trasy z vizuální prohlídky - DVD
7. Posouzení PAU dle vyhl. 130/2019 Sb.
8. kvalifikační předpoklady - dokladová část

Situace:



III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 0,300 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

3,5 kN	AC 8	30 mm
2,2 kN	AC 16	40 mm
	AC 11	30 mm



III/00719

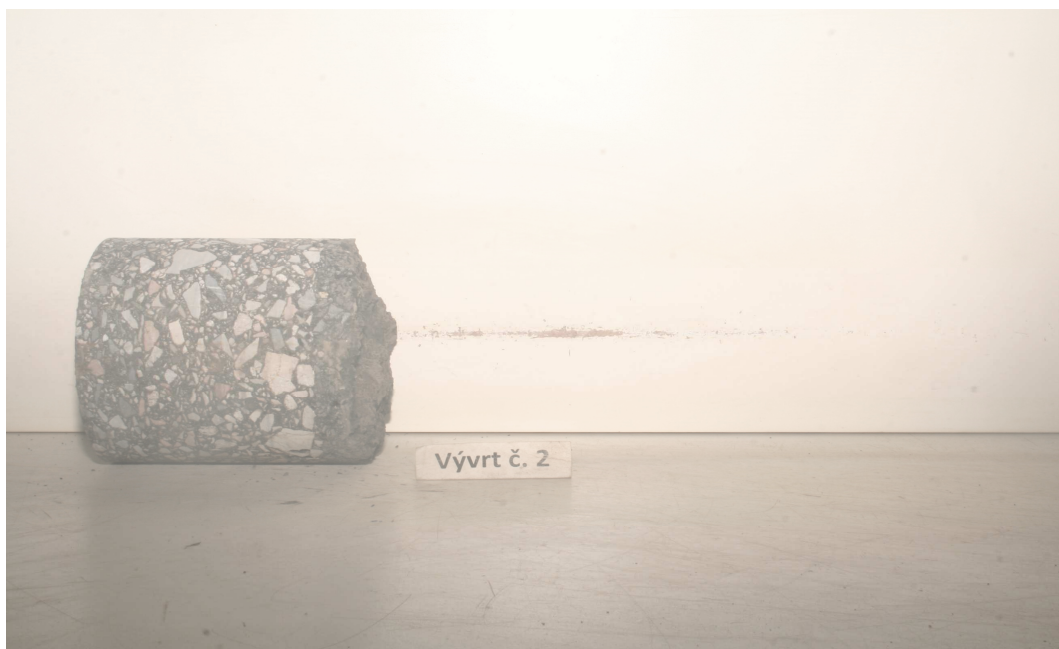
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 0,600 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

12,9 kN	AC 11	37 mm
16,3 kN	AC 16	95 mm
	AC 11	28 mm



III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km 0,800 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

14,1 kN	AC 11	35 mm
10,3 kN	AC 16	75 mm
	AC 11	20 mm
	PM	40 mm



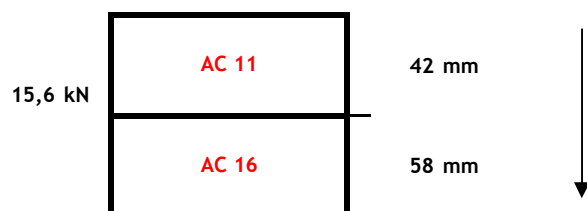
III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 1,150 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km 1,600 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

11,2 kN	AC 11	32 mm
24,5 kN	AC 16	70 mm
	AC 16	38 mm



III/00719

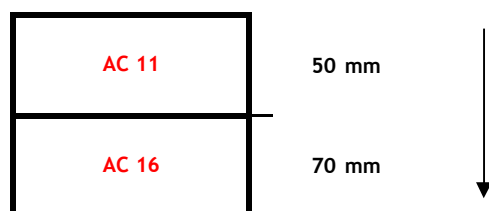
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 6 - staničení km 1,750 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN



III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 7 - staničení km 1,350 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

18,9 kN	AC 11	25 mm
7,5 kN	AC 16	70 mm
	AC 16	35 mm



III/00719

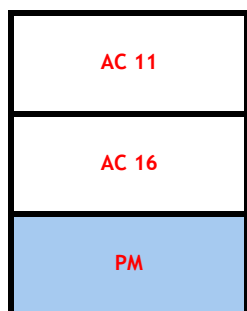
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 8 - staničení km 0,950 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

6,3 kN



35 mm

65 mm

80 mm



III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 9 - staničení km 0,450 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN	AC 11	55 mm
	AC 16	30 mm
nespojeno kN	AC 16	45 mm



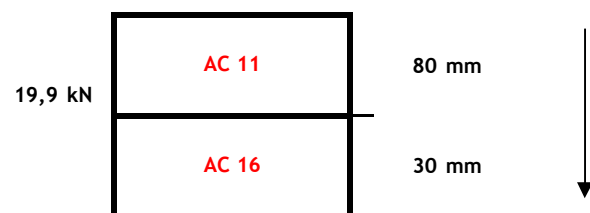
III/00719

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 10 - staničení km 0,070 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



III/719 Buštěhrad

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA Č. 1 - staničení km 0,300 P

tloušťka vrstvy

AC	100 mm
PMH	180 mm
ŠD	100 mm
S4 SM Písek hlinitý	440 mm
F6 CL Jíl s nízkou plastictou	180 mm



DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA Č. 2 - staničení km 1,600 P

tloušťka vrstvy

AC	140 mm
PM	160 mm
G4 GM Štěrka hlinitý	300 mm
F6 CL Jíl s nízkou plastictou	100 mm



III/719 Buštěhrad

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 0,950 L

tloušťka vrstvy	
AC	110 mm
PM	70 mm
ŠD	200 mm
S4 SM Písek hlinitý	200 mm
F6 CL Jíl s nízkou plastictou	120 mm



III/719 Buštěhrad

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 4 - staničení km 0,070 L

tloušťka vrstvy	
AC	110 mm
PMH	340 mm
S1 SW Písek dobře zrněný	350 mm
F6 CL Jíl s nízkou plasticitou	200 mm



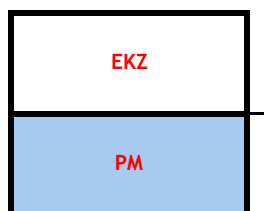
III/00718

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 0,150 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



10 mm

60 mm



III/00718

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 0,450 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

Dlažba z kostek

120 mm



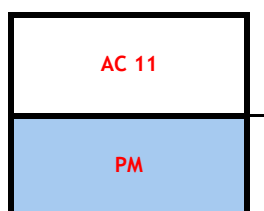
III/00718

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km 0,050 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



40 mm

100 mm



III/00718

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA Č. 1 - staničení km 0,150 P

tloušťka vrstvy

EKZ	10 mm
PM	60 mm
ŠD	340 mm
S1 SW Písek dobře zrněný	300 mm



III/00718

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA Č. 2 - staničení km 0,450 P

tloušťka vrstvy

žulové kostky	120 mm
S4 SM Písek hlinitý	140 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	440 mm



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 0,200 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

12,6 kN	AC 11	39 mm
	AC 16	56 mm
	dlažba 100x100	125 mm



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 0,500 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

27,6 kN	AC 11	34 mm
nespojeno kN	AC 16	52 mm
	AC 16	54 mm



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km 1,100 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN	AC 11	35 mm
	AC 16	64 mm
nespojeno kN	AC 16	51 mm



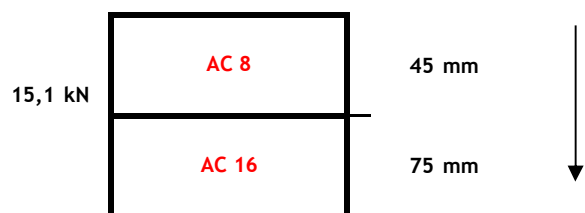
III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 1,450 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km 1,250 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN

12,0 kN

AC 8	36 mm
AC 16	100 mm
AC 16	61 mm



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 6 - staničení km 0,900 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

8,5 kN	AC 8	43 mm
3,2 kN	AC 16	43 mm
nespojeno kN	AC 16	44 mm
	AC 16	90 mm



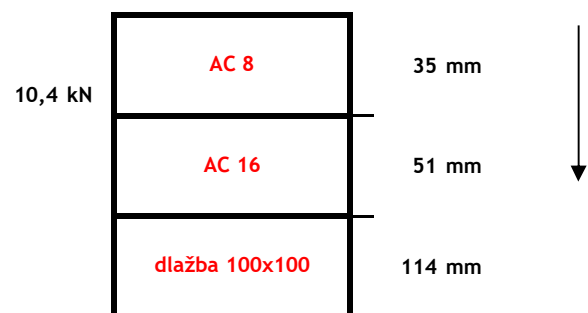
III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 7 - staničení km 0,600 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 8 - staničení km 0,350 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



40 mm



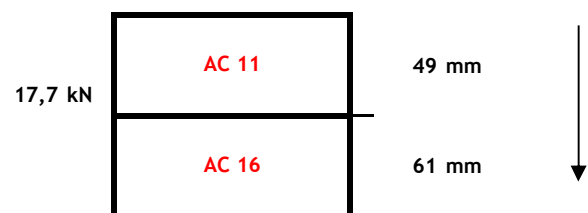
III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 9 - staničení km 0,100 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km 0,200 P

tloušťka vrstvy

AC	100 mm
dlažební kostka	120 mm
ŠP	280 mm
F6 CL Jíl s nízkou plastictou	200 mm



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 1,250 L

tloušťka vrstvy	
AC	200 mm
dlažební kostka	110 mm
ŠP	390 mm



III/00715

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 0,600 L

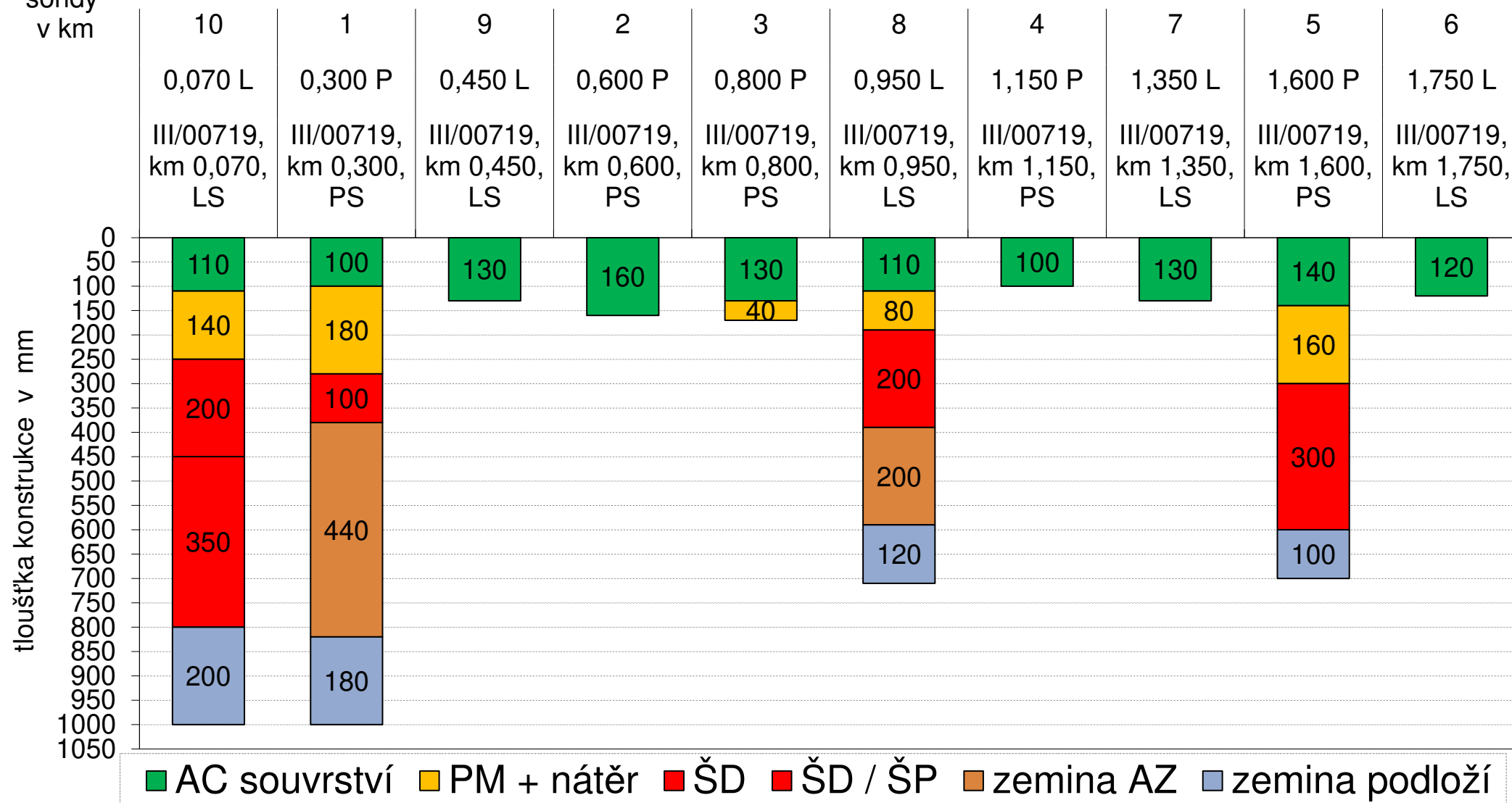
tloušťka vrstvy

AC	90 mm
dlažební kostka	110 mm
ŠP	110 mm
F4 CS písčité jíl	390 mm



staničení
sondy
v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - III/00719 Buštěhrad



Grafické znázornění konstrukce vozovky - III/00718 Buštěhrad

staničení
sondy
v km

1

0,050

III/00719, km 0,050, PS

2

0,150

III/00719, km 0,150, PS

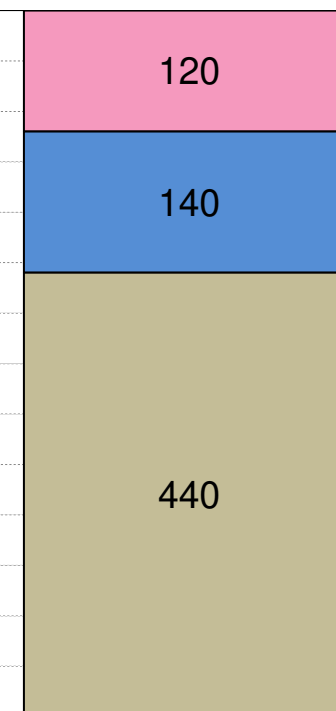
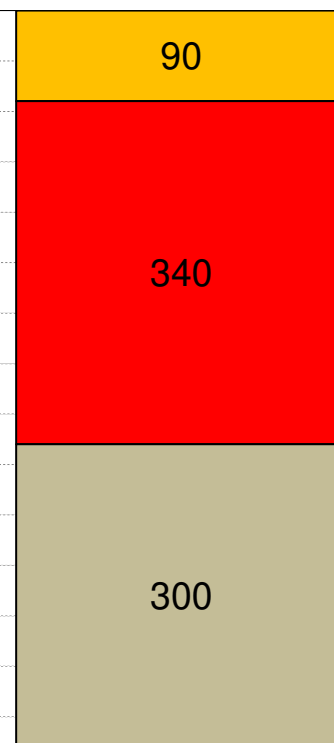
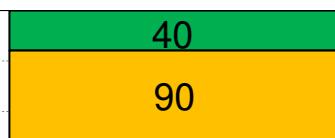
3

0,450

III/00719, km 0,450, LS

tloušťka konstrukce v mm

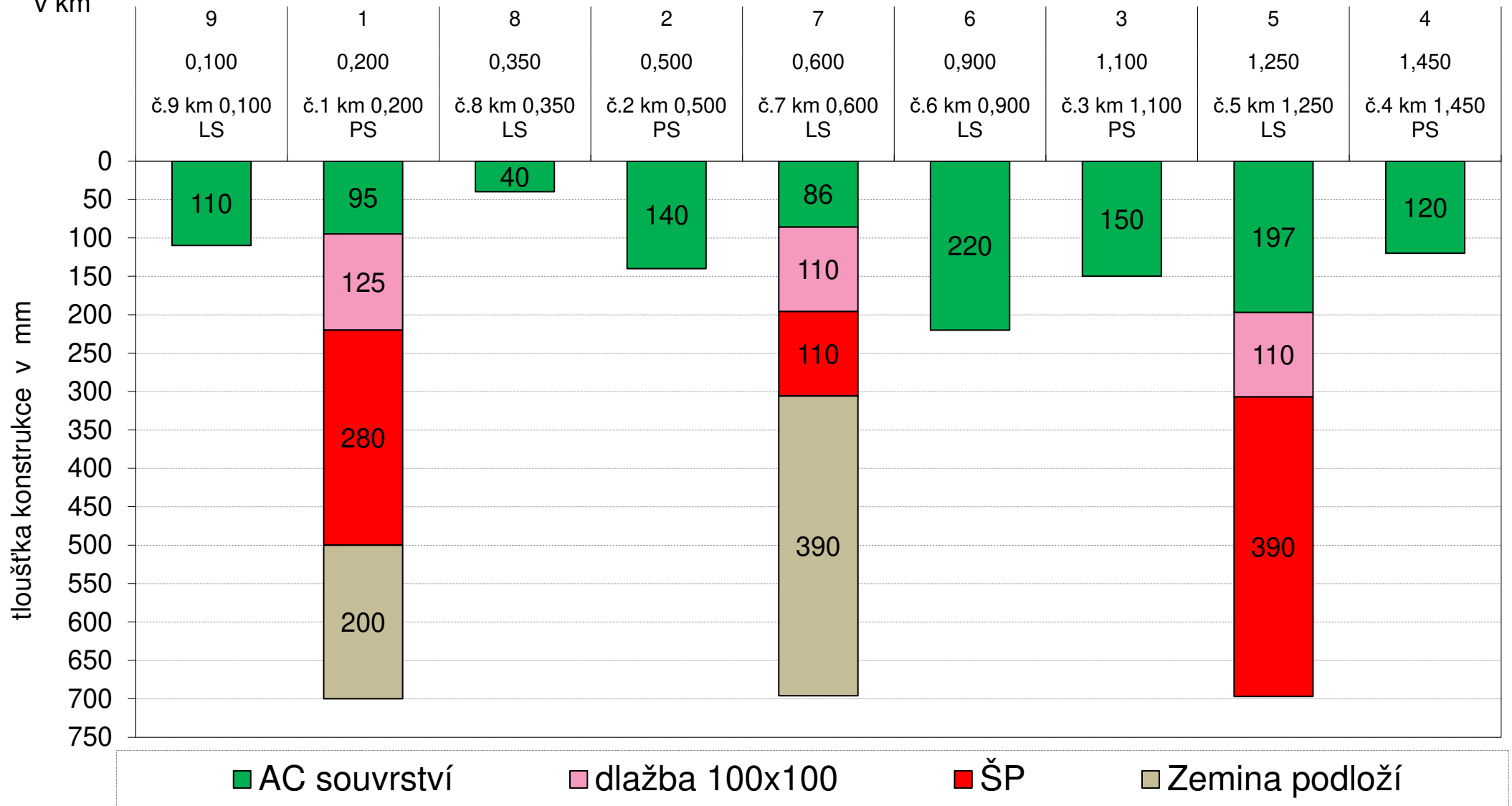
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
750
800



■ AC souvrství ■ Dlažba z kostek malých 100 x 100 mm ■ lože dlažby ■ PM ■ ŠD ■ zemina podloží

staničení
sondy
v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - III/00715 Buštěhrad



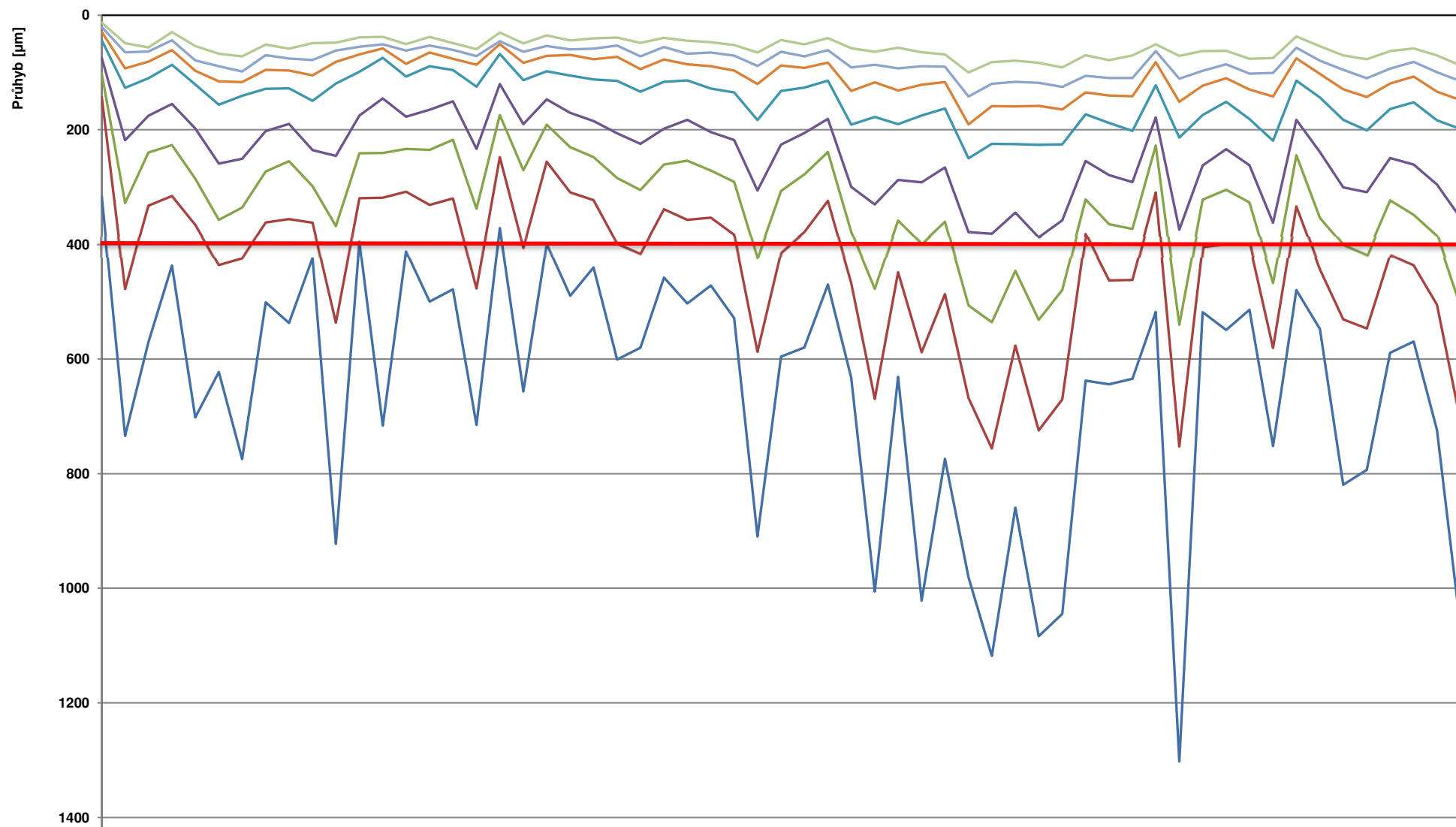
MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI VOZOVKY

Silnice: sil. III/00719 Buštěhrad																
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN																
Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]										Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]	
0,003	0,707	316	143	102	75	44	29	21	16	13	1269	602	212	3,7	8	
0,022	0,707	734	478	328	218	127	93	65	52	49	2402	128	70	0,0	16	
0,050	0,707	571	333	240	176	110	81	64	58	56	1393	323	80	0,2	14	
0,074	0,707	437	316	227	155	87	61	44	36	30	6013	181	101	1,2	8	
0,102	0,707	702	366	286	198	121	97	79	67	54	682	327	70	0,1	16	
0,123	0,707	623	436	357	259	156	115	89	75	67	3080	273	51	0,2	13	
0,150	0,707	775	424	336	251	141	117	98	84	72	649	329	56	0,1	16	
0,176	0,707	501	362	273	203	129	95	70	59	51	3866	324	65	0,6	10	
0,198	0,707	537	356	255	190	128	97	76	67	58	2080	368	68	0,4	12	
0,223	0,707	423	362	298	236	150	105	78	61	49	10169	272	55	2,1	8	
0,251	0,707	922	537	368	246	119	82	62	53	48	1612	91	70	0,0	18	
0,273	0,707	395	320	241	175	99	69	55	46	39	9755	209	84	3,1	6	
0,303	0,707	716	319	241	145	74	58	51	42	38	728	207	103	0,0	16	
0,326	0,707	412	308	234	177	107	85	62	56	50	5257	410	73	1,5	8	
0,358	0,707	500	331	235	165	89	65	53	44	38	3682	207	93	0,4	11	
0,375	0,707	479	320	217	151	96	76	61	56	49	2960	292	89	0,5	11	
0,402	0,707	715	477	338	234	125	87	72	64	59	2758	131	67	0,1	15	
0,423	0,707	371	248	174	120	68	51	45	38	31	4661	303	122	1,6	8	
0,450	0,707	657	406	271	190	113	83	64	56	49	1970	182	78	0,1	15	
0,470	0,707	399	256	191	147	98	71	54	39	36	2433	539	91	1,7	9	
0,497	0,707	490	310	230	171	106	69	60	46	44	2413	340	83	0,5	12	
0,509	0,707	440	323	248	185	112	77	59	47	40	5664	297	76	1,2	8	
0,550	0,707	601	399	284	206	115	73	53	44	39	3317	160	78	0,2	13	
0,572	0,707	580	416	305	225	134	94	72	58	49	3829	209	64	0,3	12	
0,600	0,707	458	339	261	198	116	77	56	46	40	6271	245	74	1,1	8	
0,625	0,707	503	357	254	183	114	86	67	55	45	3688	272	74	0,6	11	
0,652	0,707	472	353	271	204	128	89	65	52	47	5449	296	67	0,8	9	
0,674	0,707	529	383	291	218	135	97	71	59	52	4061	280	62	0,4	11	
0,700	0,707	910	587	424	306	183	120	89	76	65	1716	137	49	0,0	18	
0,723	0,707	596	414	307	226	132	88	64	49	43	3692	187	67	0,3	12	
0,763	0,707	580	379	278	206	126	92	72	60	51	2262	282	67	0,3	13	
0,772	0,707	470	324	239	181	114	83	61	50	40	3387	351	75	0,8	10	
0,802	0,707	633	468	378	300	191	133	91	69	58	3975	267	45	0,2	13	
0,822	0,707	1006	670	477	330	178	117	87	71	64	2120	83	49	0,0	18	
0,852	0,707	631	449	358	287	190	132	93	75	57	2638	340	45	0,2	14	
0,878	0,707	1022	588	399	292	175	122	89	74	65	949	136	52	0,0	19	
0,900	0,707	774	487	361	266	163	117	90	73	69	1476	217	53	0,1	16	
0,925	0,707	981	668	506	379	249	191	142	114	100	1323	207	34	0,0	20	
0,952	0,707	1118	756	536	382	225	159	120	98	82	1644	102	39	0,0	19	
0,973	0,707	859	576	446	345	225	159	116	96	79	1447	244	38	0,0	18	
1,002	0,707	1084	725	532	388	227	159	118	96	83	1613	117	38	0,0	19	
1,024	0,707	1045	671	480	358	226	165	125	102	91	1129	160	39	0,0	20	
1,054	0,707	638	382	322	254	173	135	106	84	70	1357	463	45	1,1	15	
1,074	0,707	644	463	365	279	188	140	110	93	79	2323	369	43	0,2	15	
1,101	0,707	635	462	373	291	202	142	110	88	70	2602	382	41	0,2	14	
1,122	0,707	518	309	228	179	122	82	63	62	51	1280	470	76	0,5	11	
1,151	0,707	1302	753	541	374	214	151	111	92	71	848	99	40	0,0	21	
1,173	0,707	518	404	322	262	174	123	97	69	63	5030	400	46	0,5	11	
1,200	0,707	549	399	305	234	151	110	86	71	62	3257	351	54	0,4	12	
1,221	0,707	514	399	327	262	181	130	102	80	76	4378	496	43	0,6	11	
1,250	0,707	752	581	467	362	219	142	101	79	75	4986	146	40	0,1	14	
1,275	0,707	480	334	244	183	114	75	57	47	37	3932	284	78	0,7	10	

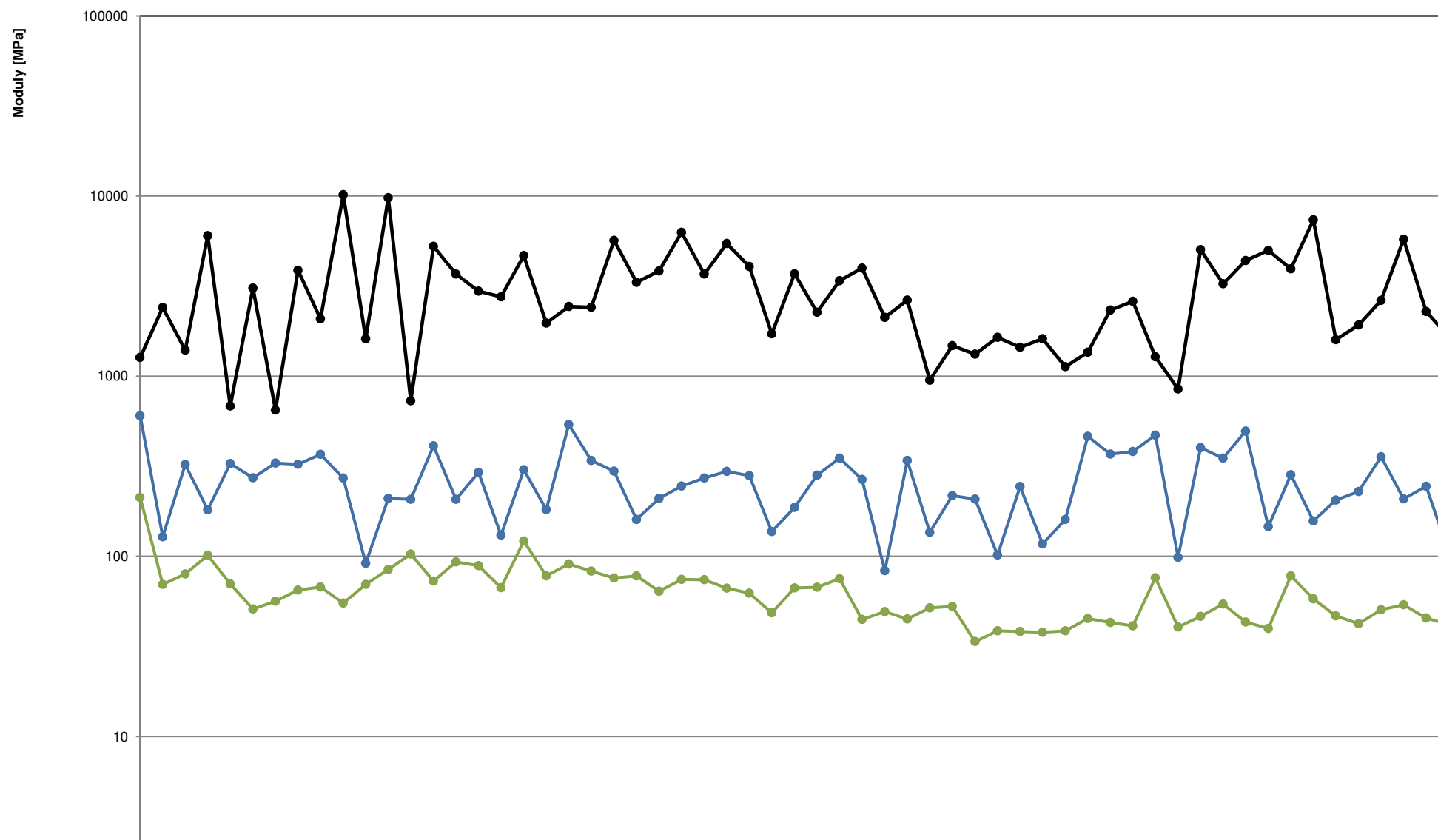
MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI VOZOVKY

Silnice: sil. III/00719 Buštěhrad															
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN															
Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
1,301	0,707	548	444	354	239	144	103	79	64	54	7361	157	58	0,6	10
1,324	0,707	819	531	401	301	183	129	95	80	70	1592	205	47	0,0	17
1,353	0,707	793	547	418	309	201	143	110	93	77	1923	229	42	0,1	17
1,372	0,707	589	419	323	249	164	119	93	76	63	2635	357	50	0,2	13
1,400	0,707	570	436	348	261	152	107	81	67	58	5746	208	54	0,4	11
1,413	0,707	724	505	385	295	184	134	100	81	70	2287	245	45	0,1	16
1,451	0,707	1069	709	509	354	199	148	115	97	88	1648	105	42	0,0	19
1,475	0,707	334	291	249	199	129	91	71	61	54	7374	466	59	7,0	5
1,501	0,707	575	420	335	259	168	118	87	68	57	3634	321	50	0,3	13
1,526	0,707	411	283	211	166	111	85	68	56	49	2773	589	75	1,6	8
1,550	0,707	896	637	478	348	200	136	101	86	78	2666	122	43	0,0	16
1,573	0,707	408	294	224	175	114	87	68	61	52	3652	560	70	1,6	8
1,599	0,707	1345	797	505	335	213	136	98	77	63	966	72	46	0,0	21
1,624	0,707	693	433	305	217	131	93	78	62	56	1812	199	66	0,1	16
1,651	0,707	673	418	307	228	136	99	75	59	51	1692	240	63	0,1	15
1,676	0,707	804	521	372	270	151	105	82	72	65	2006	148	56	0,0	16
1,702	0,707	553	414	313	248	149	106	80	67	55	4389	274	55	0,4	12
1,726	0,707	456	328	263	205	136	99	73	57	22	4037	441	62	0,9	10
1,751	0,707	495	388	330	277	196	144	108	84	68	4747	606	39	0,9	11
1,776	0,707	555	382	298	226	143	100	73	56	27	3176	295	61	0,3	12
1,796	0,707	352	253	212	175	125	95	69	57	48	3315	1038	63	5,1	5

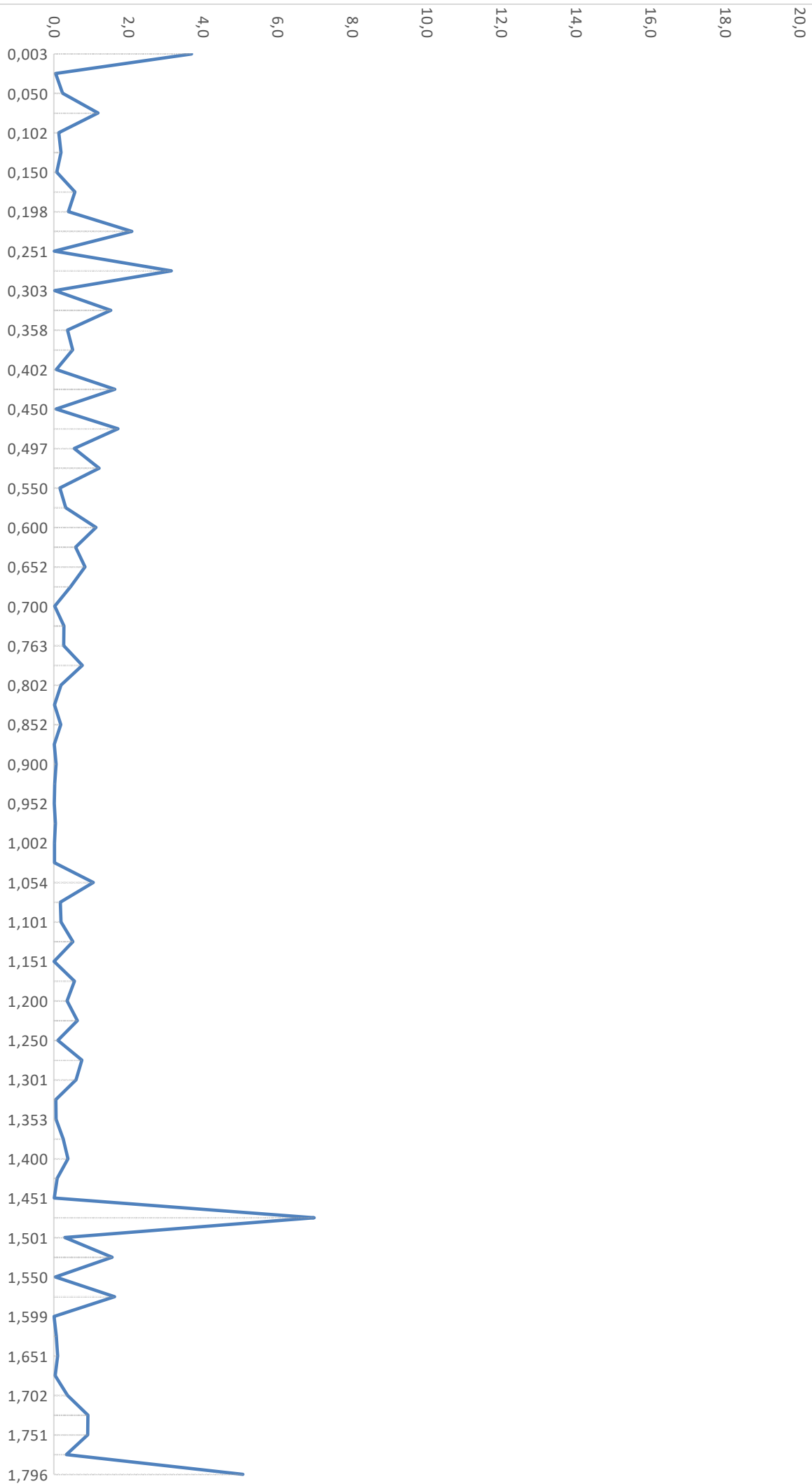
Naměřené průhyby sil. III/00719 Buštěhrad



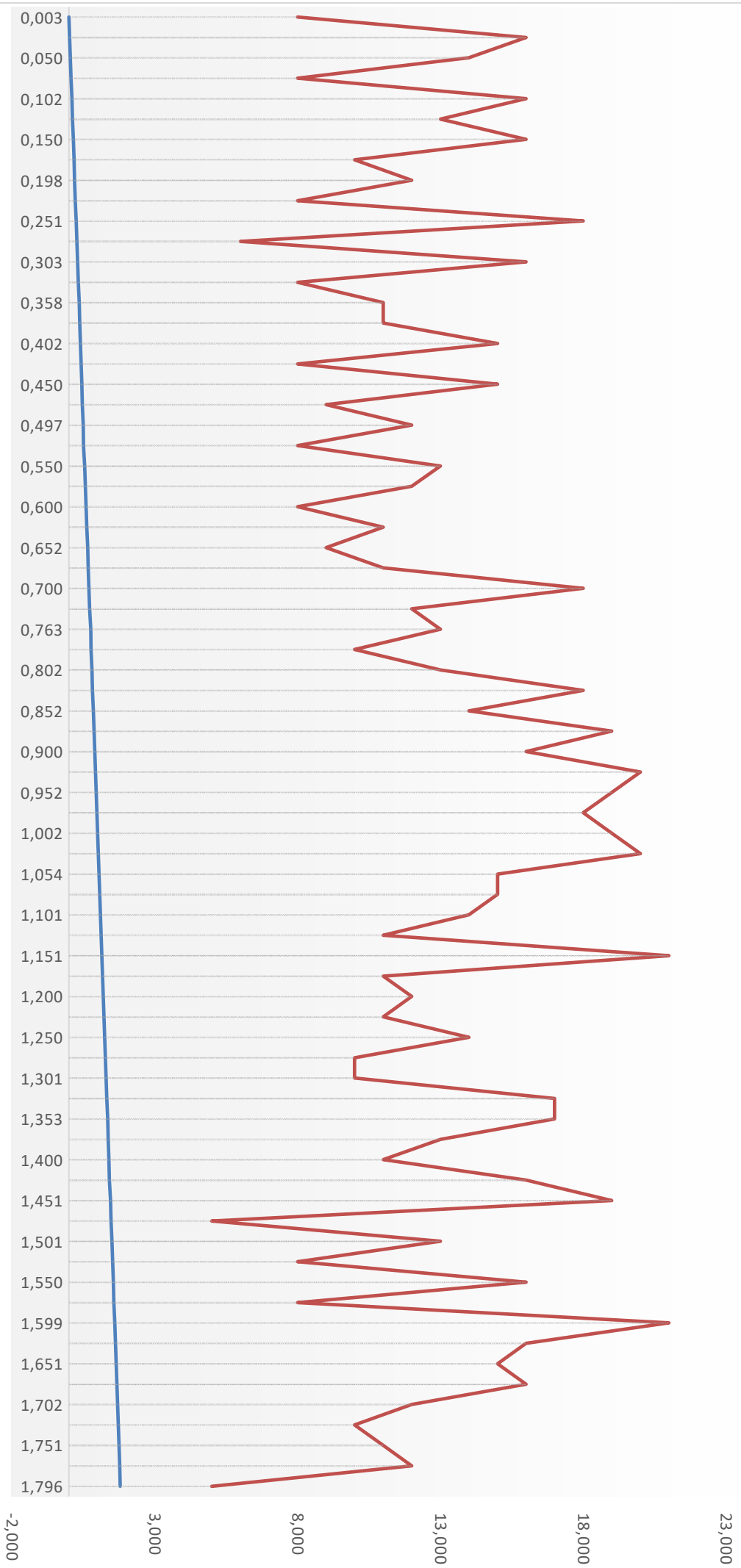
Moduly pružnosti vrstev sil. III/00719 Buštěhrad



Zbytková životnost sil. III/00719 Buštěhrad



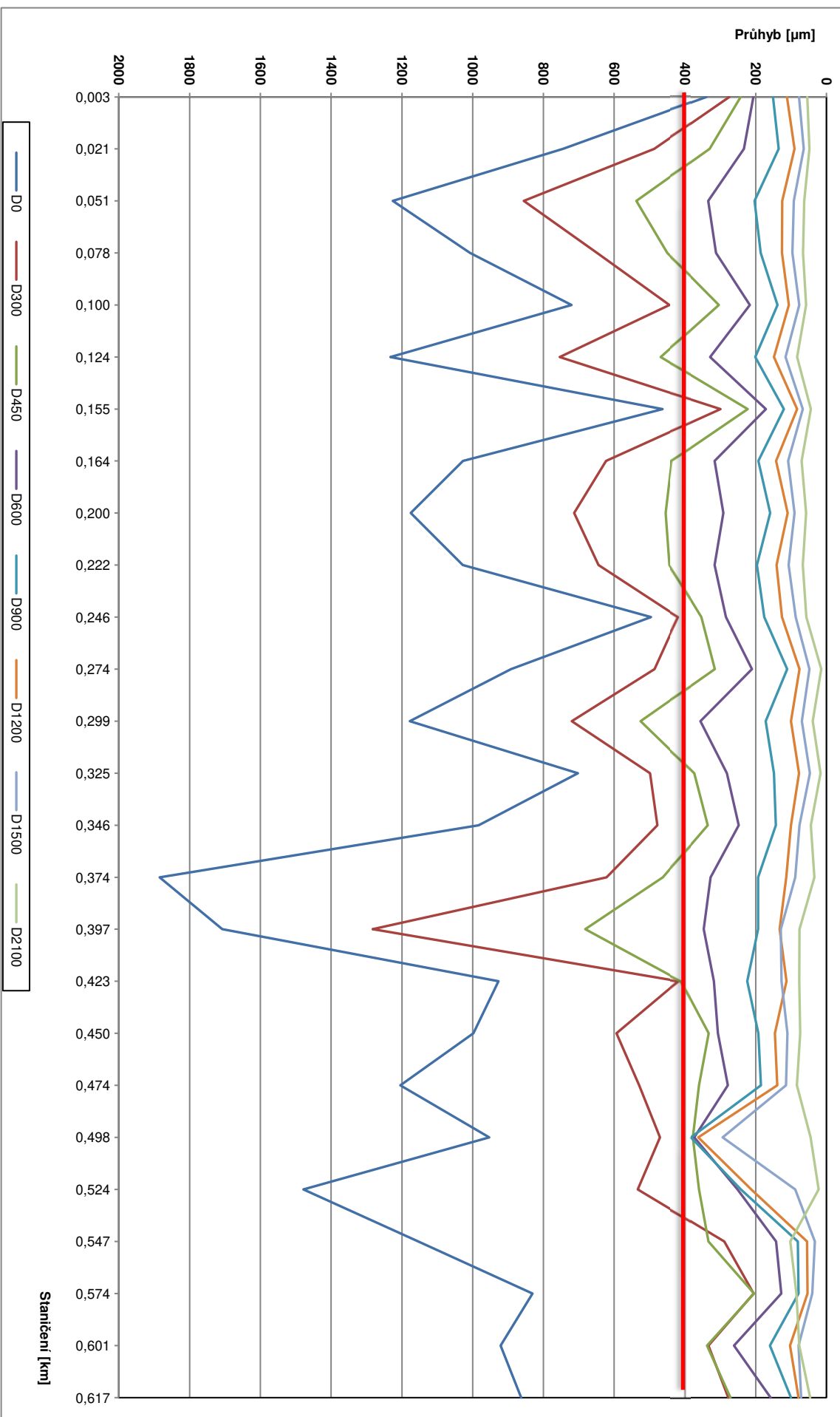
Zesílení sil. III/00719 Buštěhrad



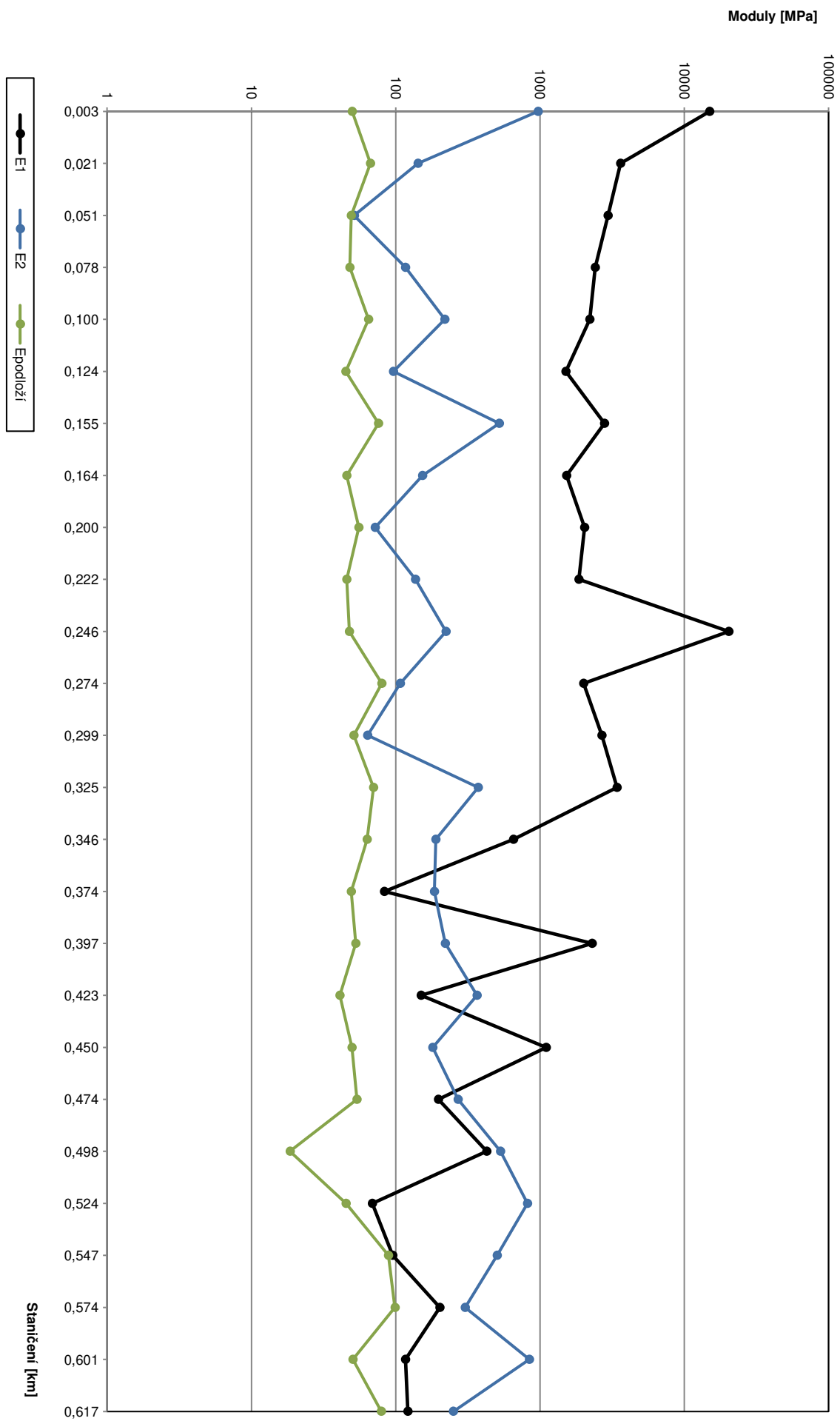
MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI VOZOVKY

Silnice: sil. III/00718 Buštěhrad															
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN															
Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
0,003	0,707	340	275	243	207	151	112	78	64	55	14973	968	50	6,7	6
0,021	0,707	744	487	330	233	135	91	65	57	49	3620	142	67	0,1	13
0,051	0,707	1226	856	538	334	203	125	93	66	63	2960	52	49	0,0	14
0,078	0,707	1007	649	450	312	186	126	96	83	66	2415	117	48	0,0	17
0,100	0,707	720	444	304	217	139	106	77	64	57	2214	219	65	0,1	15
0,124	0,707	1233	754	468	329	201	149	116	109	83	1511	96	45	0,0	19
0,155	0,707	463	299	223	172	120	83	67	56	44	2798	521	76	0,7	10
0,164	0,707	1027	623	437	316	193	143	108	80	70	1527	153	46	0,0	19
0,200	0,707	1175	713	455	292	159	110	91	82	58	2034	72	55	0,0	15
0,222	0,707	1028	645	444	316	197	141	107	76	67	1859	137	46	0,0	18
0,246	0,707	496	419	354	284	176	126	87	62	57	20371	223	48	1,0	10
0,274	0,707	892	486	316	210	111	77	48	38	14	2002	108	80	0,1	13
0,299	0,707	1178	720	526	357	172	100	70	52	39	2685	64	51	0,0	15
0,325	0,707	702	499	374	282	149	78	47	31	17	3417	373	70	0,6	8
0,346	0,707	983	478	336	248	143	101	77	60	44	654	189	63	0,0	18
0,374	0,707	1884	621	463	327	193	113	89	81	34	83	185	49	0,0	22
0,397	0,707	1708	1282	681	347	193	132	129	106	76	2297	220	53	0,0	13
0,423	0,707	927	419	411	318	224	113	127	53	77	150	365	41	0,3	18
0,450	0,707	998	594	333	307	192	146	110	121	74	1102	180	50	0,0	18
0,474	0,707	1204	529	361	279	185	139	115	103	83	197	270	54	0,0	20
0,498	0,707	953	471	378	373	383	362	293	62	45	427	531	19	5,2	17
0,524	0,707	1478	533	361	251	242	212	88	38	22	69	819	45	0,1	21
0,547	0,707	1154	289	334	142	81	55	32	35	102	95	504	89	0,1	20
0,574	0,707	831	206	204	128	79	53	40	47	85	202	303	99	6,3	18
0,601	0,707	921	334	338	261	160	103	79	73	77	117	845	51	1,2	18
0,617	0,707	863	278	272	158	100	79	72	54	47	121	251	79	0,8	19

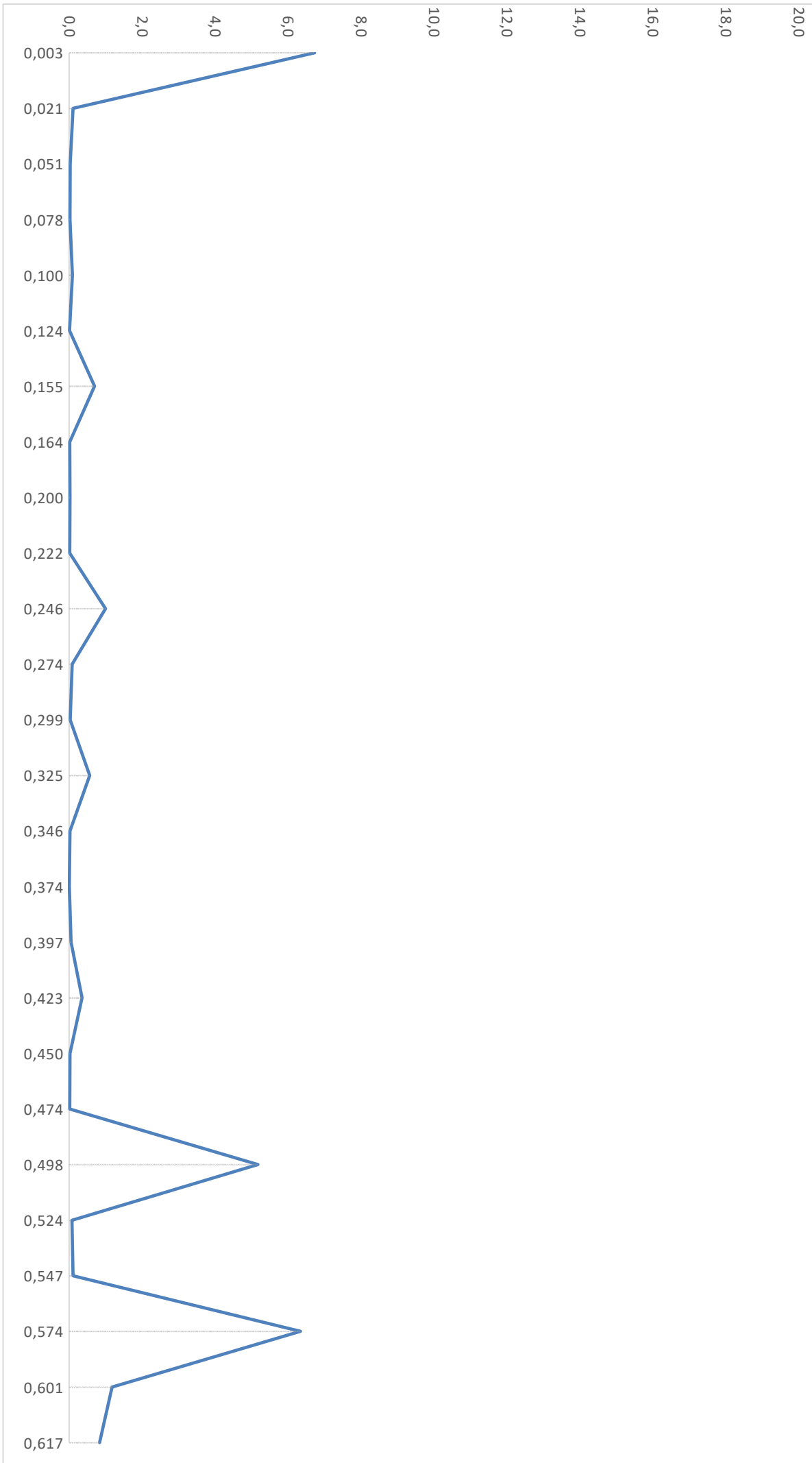
Naměřené průhyby sil. III/00718 Buštěhrad



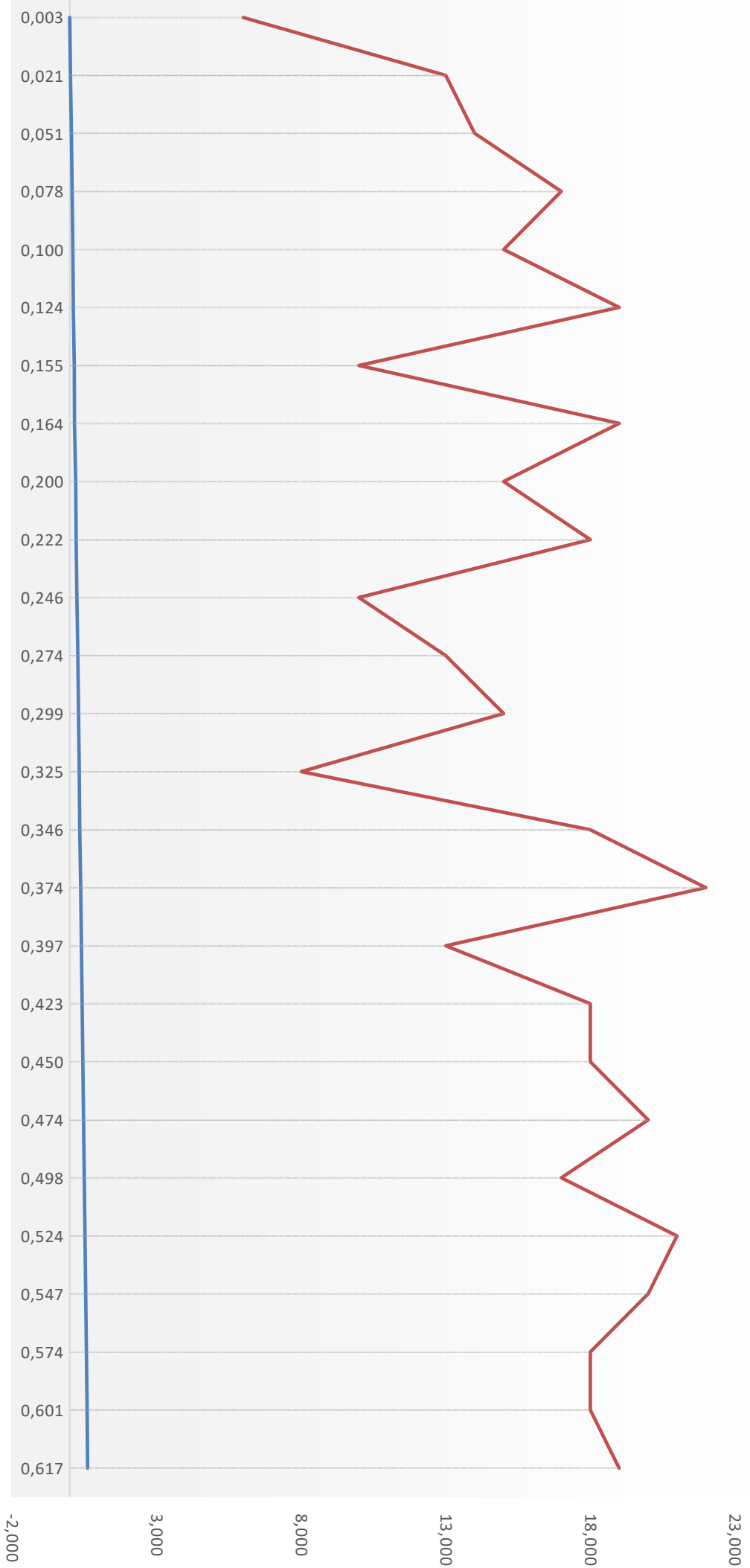
Moduly pružnosti vrstev sil. III/00718 Buštěhrad



Zbytková životnost sil. III/00718 Buštěhrad



Zesílení sil. III/00718 Buštěhrad



MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI VOZOVKY

Silnice: sil. III/00715 Buštěhrad

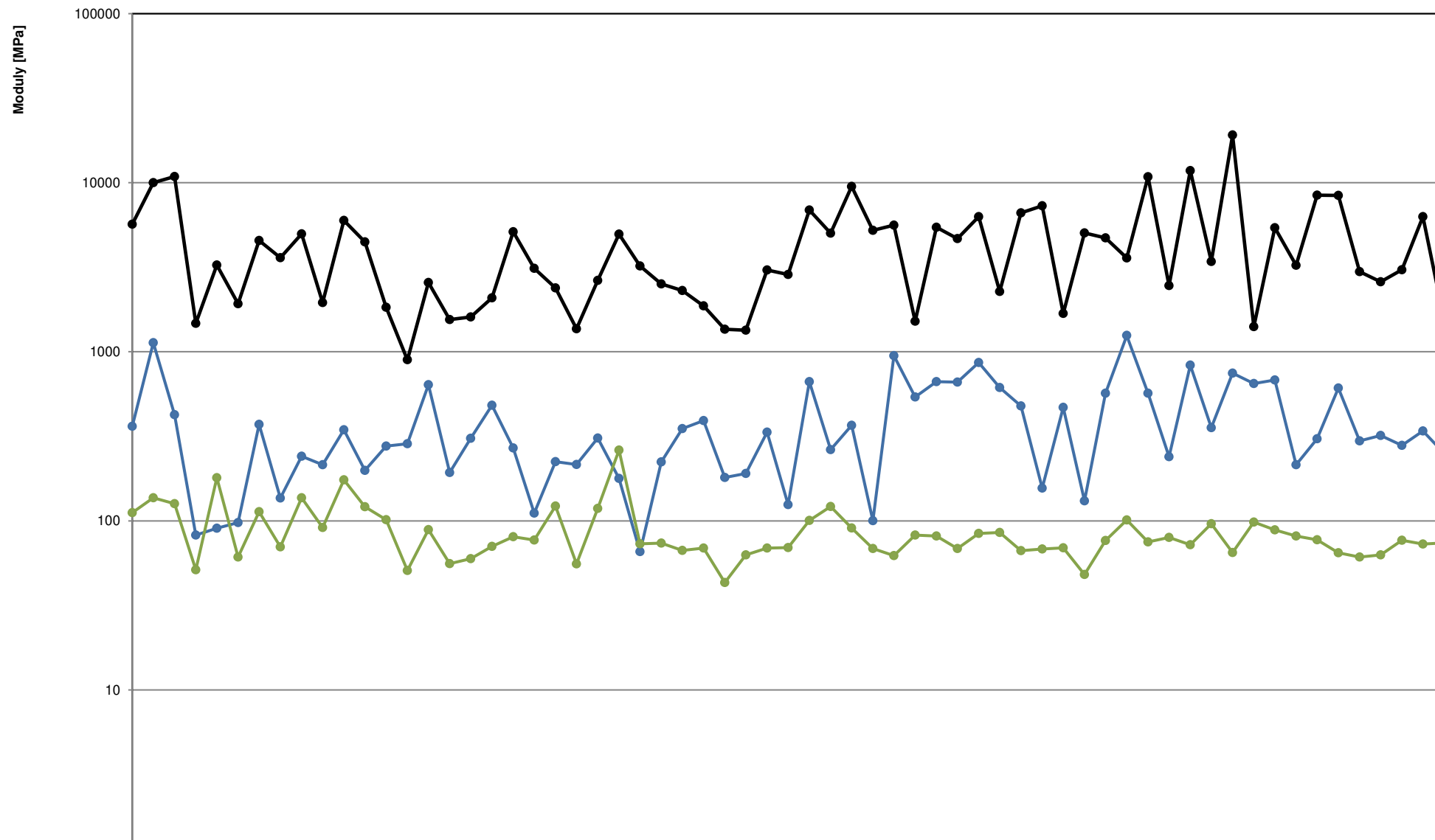
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]										Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]	
0,005	0,707	329	231	175	133	78	54	38	29	24	5667	363	112	5,3	5	
0,019	0,707	185	138	111	91	64	41	30	26	16	9994	1131	137	25,0	0	
0,052	0,707	252	191	149	116	70	46	34	24	19	10847	424	126	25,0	1	
0,068	0,707	1035	648	467	326	173	116	76	53	35	1474	82	51	0,0	19	
0,100	0,707	508	310	194	122	52	30	25	19	17	3250	90	180	0,1	13	
0,125	0,707	848	551	387	272	142	92	75	60	47	1921	98	61	0,0	17	
0,148	0,707	342	230	174	131	79	53	33	31	24	4543	372	113	3,3	7	
0,171	0,707	609	411	326	237	125	84	54	38	34	3592	136	70	0,2	12	
0,202	0,707	354	231	170	122	68	41	29	20	17	4976	241	137	1,8	8	
0,224	0,707	554	332	236	171	100	68	41	33	32	1954	214	91	0,1	14	
0,250	0,707	271	179	127	92	51	34	26	18	17	5978	345	175	6,4	5	
0,274	0,707	406	268	192	142	75	45	34	25	20	4459	199	121	0,9	9	
0,297	0,707	493	290	204	148	85	62	49	36	36	1833	277	101	0,2	13	
0,325	0,707	766	456	364	260	168	123	89	84	78	896	286	51	0,1	16	
0,351	0,707	362	242	184	142	96	71	56	43	36	2562	637	89	3,2	7	
0,378	0,707	745	472	351	265	151	102	81	71	58	1548	193	56	0,1	16	
0,408	0,707	611	398	294	223	145	109	79	62	52	1604	307	60	0,2	14	
0,424	0,707	460	305	236	185	120	85	65	54	48	2081	482	71	0,9	10	
0,445	0,707	426	311	240	180	107	70	52	46	43	5125	269	81	1,6	8	
0,474	0,707	642	443	312	217	115	77	57	45	42	3113	111	77	0,1	14	
0,505	0,707	462	275	184	129	74	49	38	32	23	2382	224	122	0,2	13	
0,522	0,707	739	466	342	250	163	115	79	61	52	1367	216	56	0,1	16	
0,556	0,707	408	244	182	130	73	50	36	27	23	2643	309	119	0,6	11	
0,572	0,707	308	189	117	73	38	22	18	15	10	4959	178	262	1,3	8	
0,605	0,707	756	526	379	259	136	79	53	38	18	3216	66	73	0,1	14	
0,623	0,707	560	372	270	199	114	83	64	51	39	2514	223	74	0,2	13	
0,651	0,707	514	353	256	195	132	102	70	47	38	2303	351	67	0,5	11	
0,673	0,707	512	338	245	190	122	94	73	58	52	1868	392	69	0,5	12	
0,697	0,707	876	571	431	331	204	138	98	74	62	1360	180	43	0,0	18	
0,724	0,707	736	451	316	232	144	98	73	60	49	1340	190	63	0,0	16	
0,753	0,707	484	343	253	192	126	82	67	59	53	3042	334	69	0,7	10	
0,775	0,707	665	453	331	232	122	87	64	50	45	2862	125	69	0,1	14	
0,801	0,707	274	203	161	129	85	59	44	31	26	6882	666	100	13,1	3	
0,819	0,707	360	245	179	128	75	47	34	31	21	5028	263	122	2,1	7	
0,851	0,707	317	244	196	156	97	65	43	33	30	9480	367	91	7,8	4	
0,875	0,707	585	458	338	240	127	89	67	56	30	5213	100	69	0,4	10	
0,900	0,707	317	247	207	173	118	89	71	57	49	5610	948	62	8,8	4	
0,926	0,707	445	275	205	160	105	77	63	54	41	1514	539	82	1,2	9	
0,948	0,707	317	233	192	153	99	71	54	41	39	5436	666	81	6,5	4	
0,978	0,707	355	271	212	167	118	88	64	53	45	4661	660	69	3,9	6	
0,998	0,707	278	212	173	137	91	71	54	43	36	6298	862	84	13,6	3	
1,018	0,707	383	252	192	149	95	77	60	46	43	2273	615	85	2,4	7	
1,053	0,707	370	296	236	175	122	91	65	53	45	6624	477	67	3,1	7	
1,074	0,707	478	384	297	222	130	87	59	49	46	7288	156	68	1,5	7	
1,107	0,707	491	316	241	190	126	91	66	51	49	1684	468	69	0,7	11	
1,121	0,707	660	503	409	320	179	126	78	62	56	5041	131	48	0,3	12	
1,164	0,707	354	260	208	163	107	78	57	46	39	4710	568	77	3,6	6	
1,174	0,707	254	180	139	108	81	66	47	38	34	3589	1247	101	24,0	1	
1,204	0,707	301	240	200	161	109	79	55	44	38	10833	568	75	10,5	4	
1,226	0,707	533	343	257	184	109	76	54	43	40	2458	239	80	0,3	13	
1,254	0,707	266	219	185	154	105	77	59	45	40	11789	833	72	21,0	2	
1,276	0,707	399	268	198	147	91	62	46	38	36	3421	356	96	1,5	9	

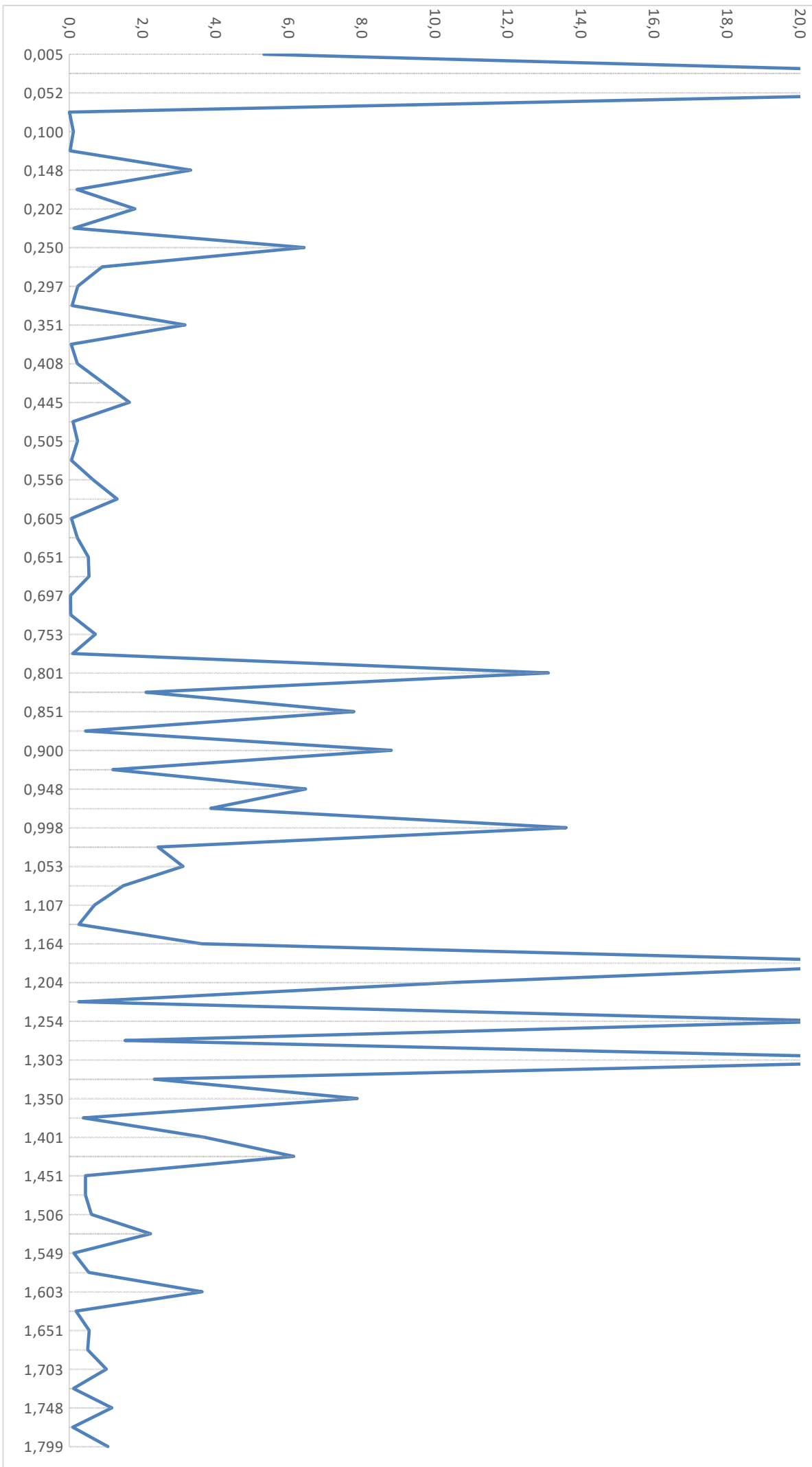
MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI VOZOVKY

Silnice: sil. III/00715 Buštěhrad															
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN															
Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
1,303	0,707	261	225	196	165	116	86	65	48	40	19115	747	65	25,0	0
1,327	0,707	394	233	174	137	92	66	52	41	33	1407	648	98	2,3	8
1,350	0,707	303	226	177	137	92	66	53	44	35	5410	681	88	7,9	4
1,374	0,707	509	354	249	180	108	75	57	48	41	3247	215	81	0,4	12
1,401	0,707	367	294	233	175	106	76	56	45	42	8437	306	77	3,7	6
1,426	0,707	331	269	222	178	121	88	64	54	48	8406	609	65	6,1	5
1,451	0,707	534	378	292	221	133	98	75	63	54	2974	297	61	0,4	11
1,470	0,707	532	365	280	220	129	93	73	61	55	2588	320	63	0,4	12
1,506	0,707	489	336	250	182	106	79	64	51	51	3053	280	77	0,6	11
1,521	0,707	396	307	240	182	114	78	62	51	42	6286	340	73	2,2	7
1,549	0,707	606	370	267	186	117	86	71	58	51	1536	251	74	0,1	14
1,576	0,707	515	363	269	201	124	89	72	58	49	2963	289	68	0,5	11
1,603	0,707	360	281	224	173	107	77	58	44	45	7311	395	76	3,6	6
1,624	0,707	637	435	327	245	146	104	84	73	60	2204	238	56	0,2	14
1,651	0,707	511	363	270	201	124	90	75	66	52	2941	308	66	0,5	11
1,675	0,707	526	379	298	227	136	96	76	58	50	3589	277	61	0,5	11
1,703	0,707	460	331	249	183	101	66	48	36	32	5145	178	88	1,0	9
1,723	0,707	643	442	317	225	120	74	49	42	35	3313	105	77	0,1	13
1,748	0,707	459	329	253	190	106	69	45	38	36	5228	191	84	1,2	9
1,775	0,707	709	493	368	269	144	87	54	42	38	3356	93	65	0,1	14
1,799	0,707	434	306	226	161	86	51	33	27	25	5725	135	111	1,1	8

Moduly pružnosti vrstev sil. III/00715 Buštěhrad



Zbytková životnost sil. III/00715 Buštěhrad



Naměřené průhyby sil. III/00715 Buštěhrad

Průhyb [μm]

Stančení [km]

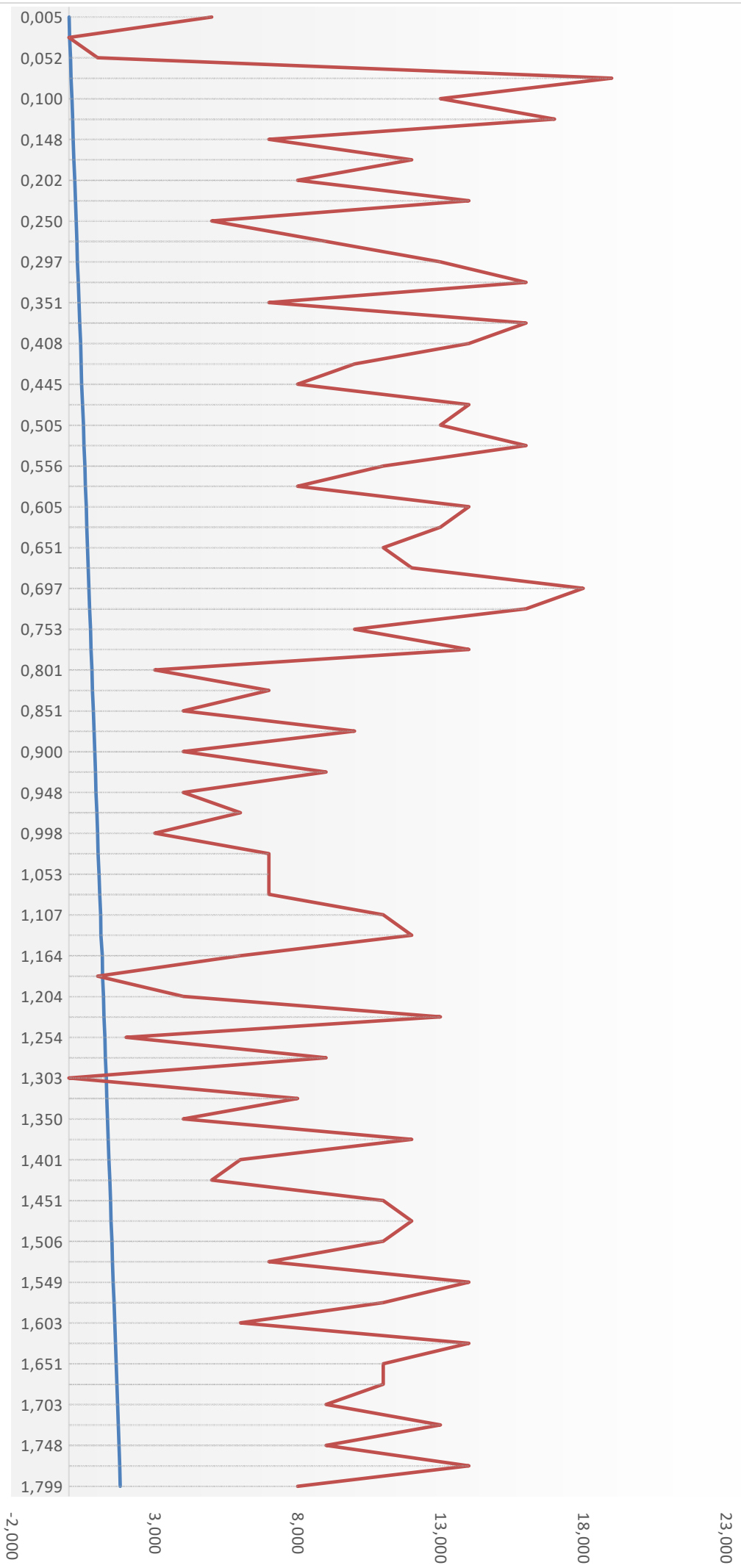
Legend:

- D0
- D300
- D450
- D600
- D900
- D1200
- D1500
- D2100



Staniční [km]

Zesílení sil. III/00715 Buštěhrad



Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

Objednatel: -

Akce: diagnostika vozovky

Komunikace: III/00719 Buštěhrad

Poč. staničení: Provozní 0,000 Pracovní 0,000 **Popis** kruhový objezd

Konc. staničení: [km] 1,800 [km] 1,800 ve staničení 1,800

Zhotovil: Ing. Tomáš Wied

Datum prohlídky: 10.03.2021
Datum vydání protokolu: 11.03.2021

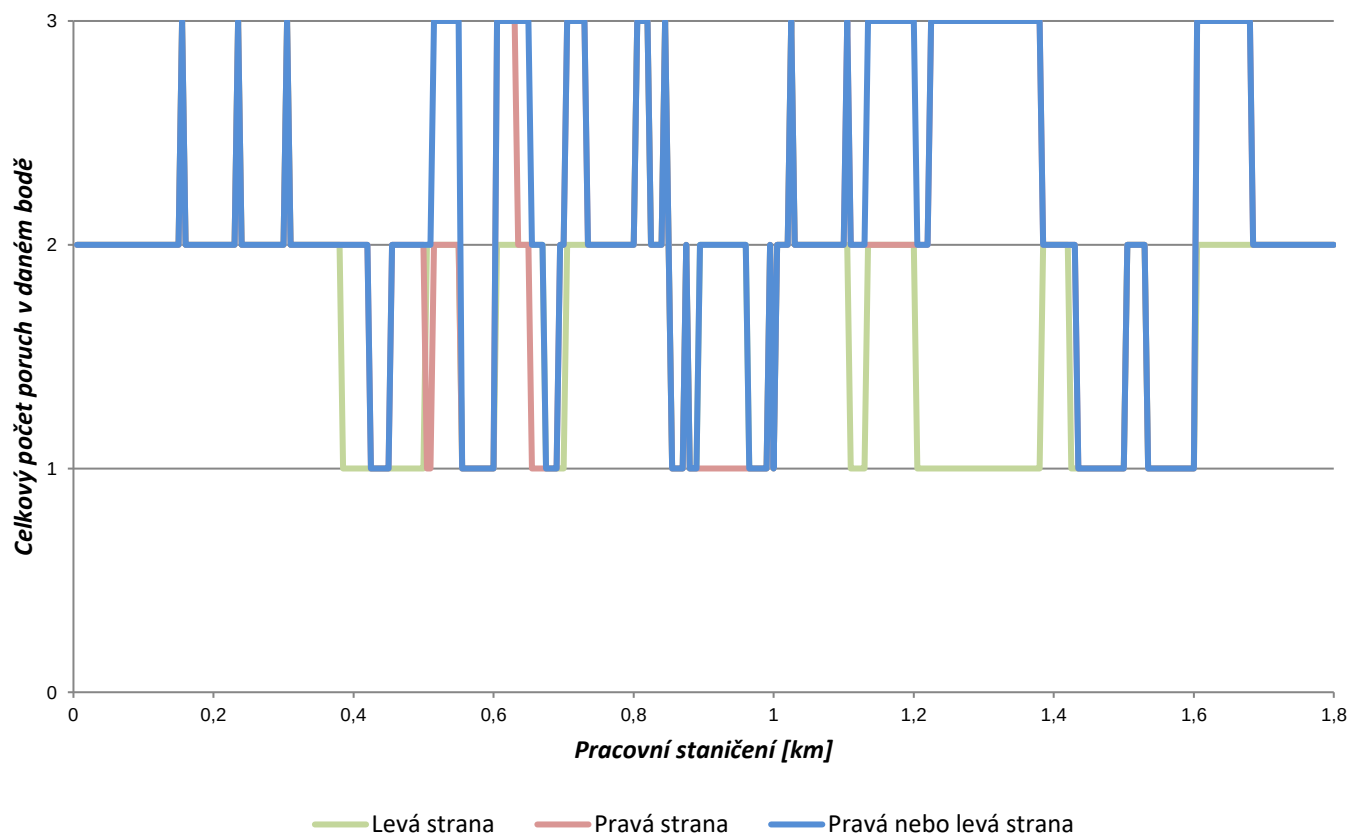
Popis diagnostikovaného úseku

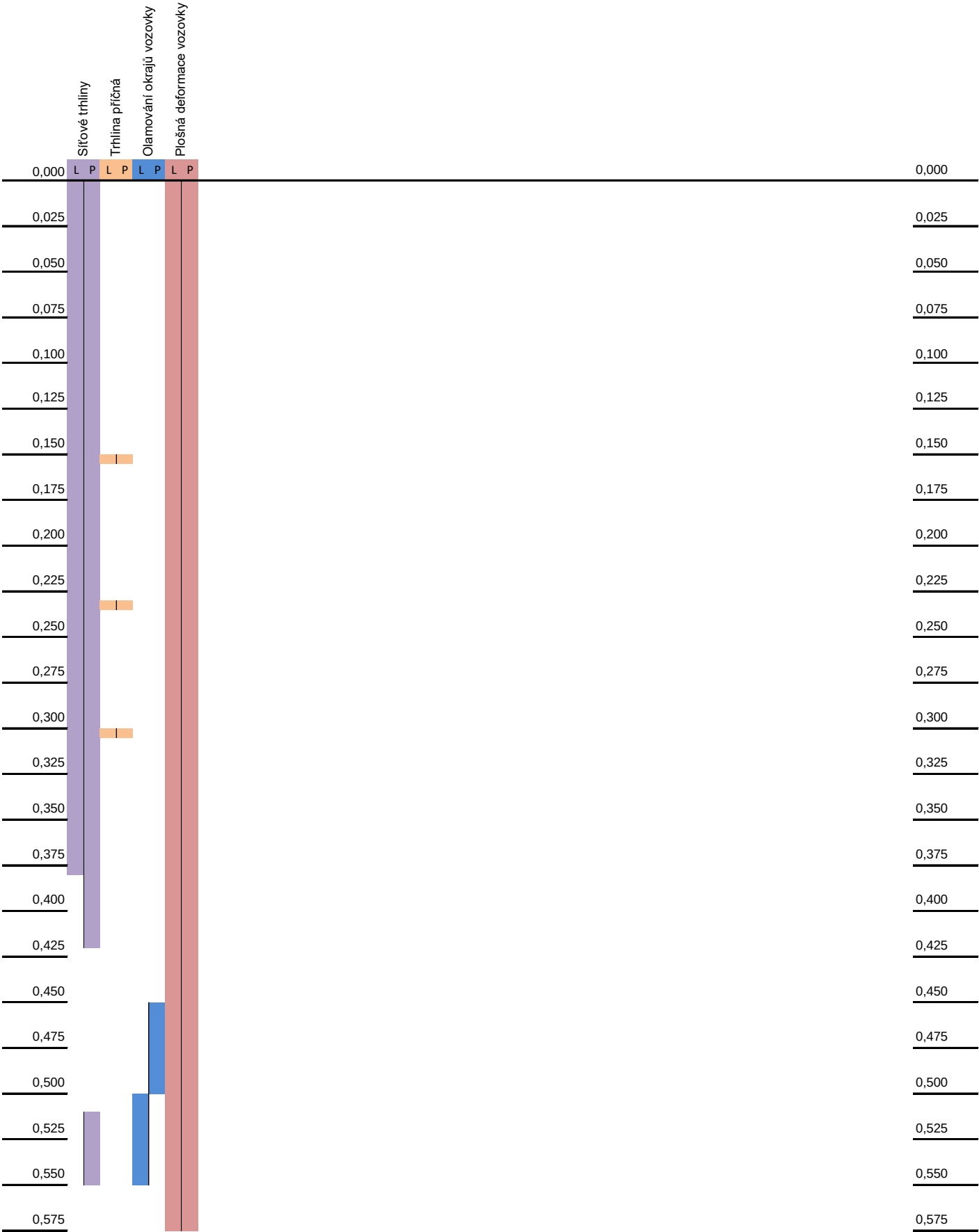
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	6
Šířka chodníku [m]:	L - P -
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L 0,5 P 0,5
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L - P -
Povrch nezpevněné krajnice:	L ŠD P ŠD
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do vsakovacích příkopů a na okolní pozemky.
Povrch vozovky:	Na vozovce se nachází příčné trhliny a vysoké množství síťových trhlin.
Deformace vozovky	Vozovka je plošně deformována - na začátku úseku cca 500m velmi výrazně. Vozovka má olámané poklesávající okraje.
Poznámka:	
Výčet zastižených poruch:	Síťové trhliny Trhlina příčná Olamování okrajů vozovky Plošná deformace vozovky

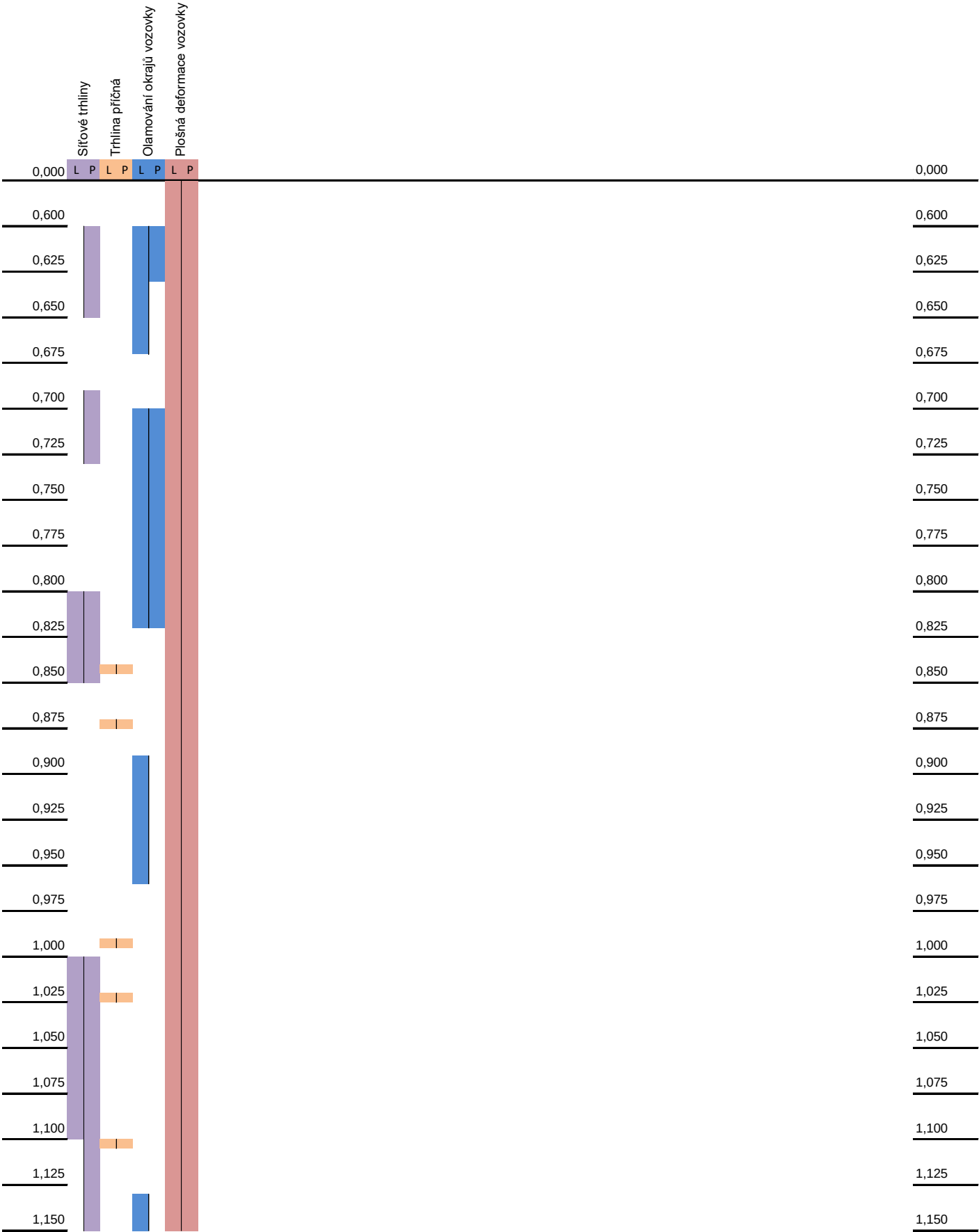
Statistické zpracování

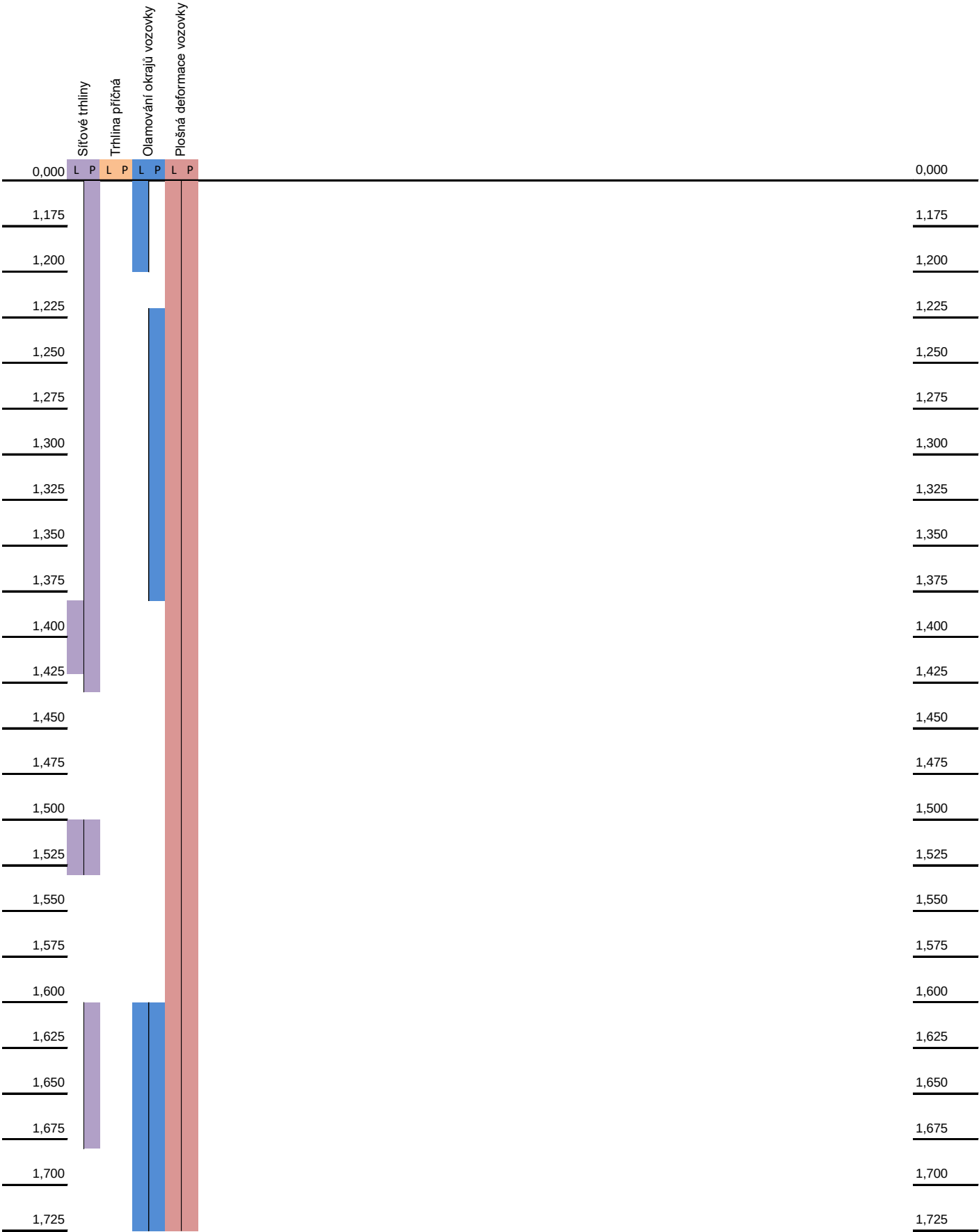
Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Síťové trhliny	600	1140	1140	33,3	63,3	63,3	15,9	30,2	30,2
Trhlina příčná	40	40	40	2,2	2,2	2,2	1,1	1,1	1,1
Olamování okrajů vozovky	580	560	790	32,2	31,1	43,9	15,4	14,9	21,0
Plošná deformace vozovky	1800	1800	1800	100,0	100,0	100,0	47,7	47,7	47,7

Součtový graf poruch











Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

Objednatel: -

Akce: diagnostika vozovky

Komunikace: III.00718 Buštěhrad

Poč. staničení: Provozní 0,000 Pracovní 0,000 **Popis** křížovatka

Konc. staničení: [km] 0,620 [km] 0,620 křížovatka

Zhotovil: Ing. Tomáš Wied

Datum prohlídky: 10.03.2021
Datum vydání protokolu: 11.03.2021

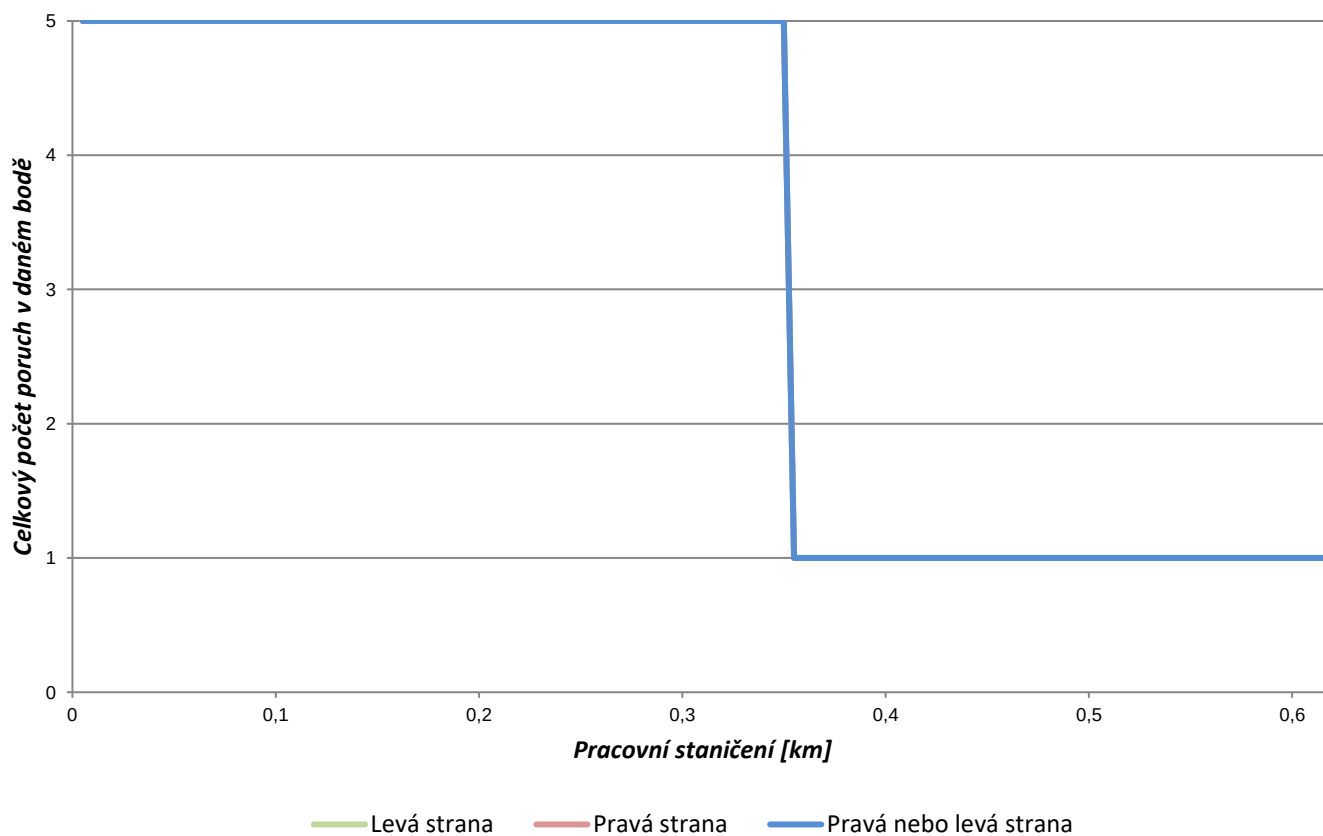
Popis diagnostikovaného úseku

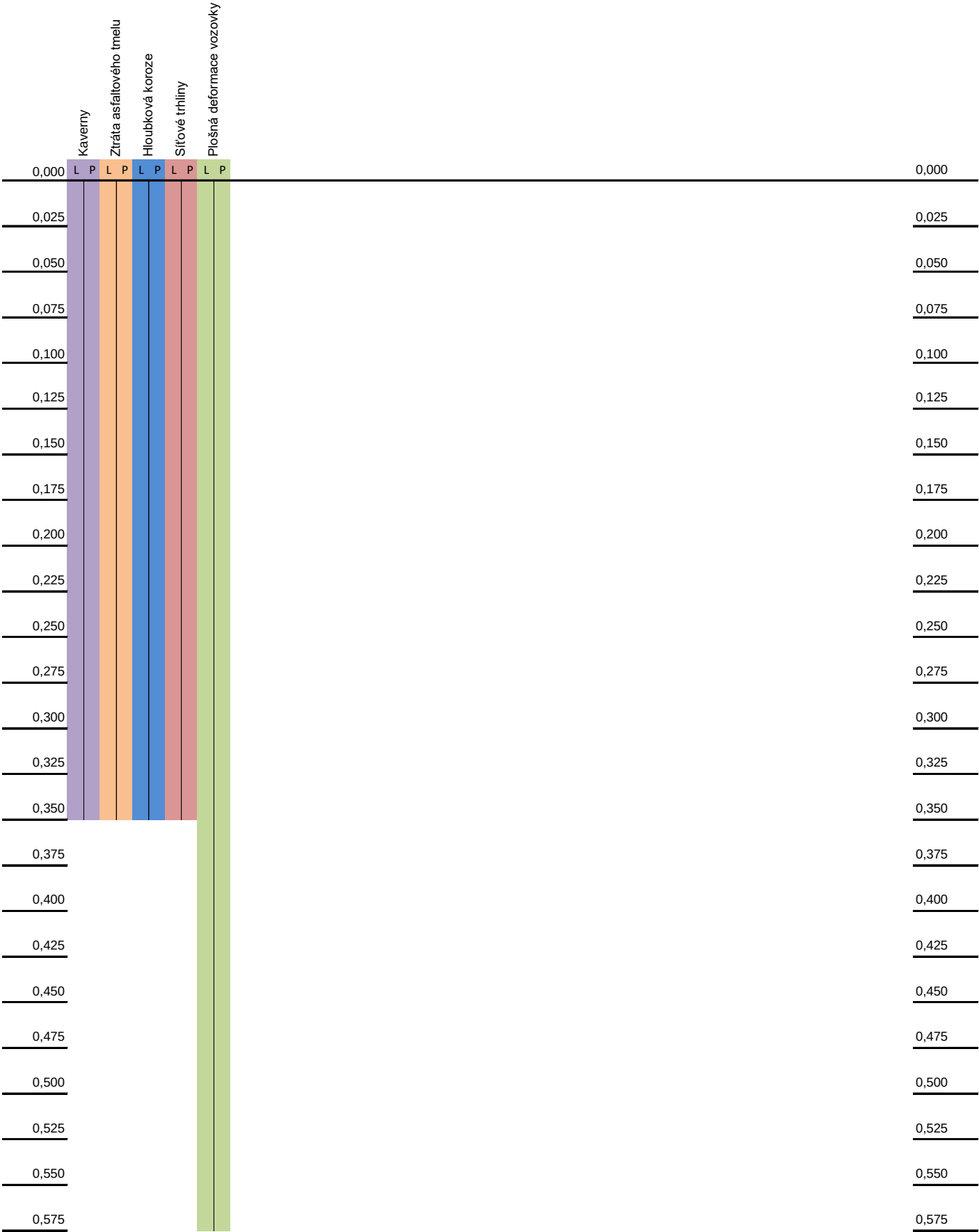
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	6
Šířka chodníku [m]:	L 1,5 P 1,5
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L - P -
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L Dlažba P Dlažba
Povrch nezpevněné krajnice:	L - P -
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do UV.
Povrch vozovky:	Ve staničení 0,000 - 0,350 tvoří povrch komunikace AC, od staničení 0,350 do konce úseku tvoří povrch komunikace kamenná dlažba. AC povrch je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu místy přecházející do hloubkové koroze. Na AC povrchu se nachází vysoké množství síťových trhlin.
Deformace vozovky	Povrch vozovky je plošně deformován nepravidelným zvlněním, v oblasti dlažby velmi výrazným.
Poznámka:	
Výčet zastižených poruch:	Kaverny Ztráta asfaltového tmelu Hloubková koroze Síťové trhliny Plošná deformace vozovky

Statistické zpracování

Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Kaverny	350	350	350	56,5	56,5	56,5	17,3	17,3	17,3
Ztráta asfaltového tmelu	350	350	350	56,5	56,5	56,5	17,3	17,3	17,3
Hloubková koroze	350	350	350	56,5	56,5	56,5	17,3	17,3	17,3
Sítové trhliny	350	350	350	56,5	56,5	56,5	17,3	17,3	17,3
Plošná deformace vozovky	620	620	620	100,0	100,0	100,0	30,7	30,7	30,7

Součtový graf poruch







Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

Objednatel: -
Akce: diagnostika vozovky
Komunikace: III/00715 Buštěhrad
Poč. staničení: Provozní 0,000 Pracovní 0,000
Konc. staničení: [km] 1,800 [km] 1,800 **Popis** kruhový objezd ve staničení 1,800
Zhotovil: Ing. Tomáš Wied

Datum prohlídky: 10.03.2021
Datum vydání protokolu: 11.03.2021

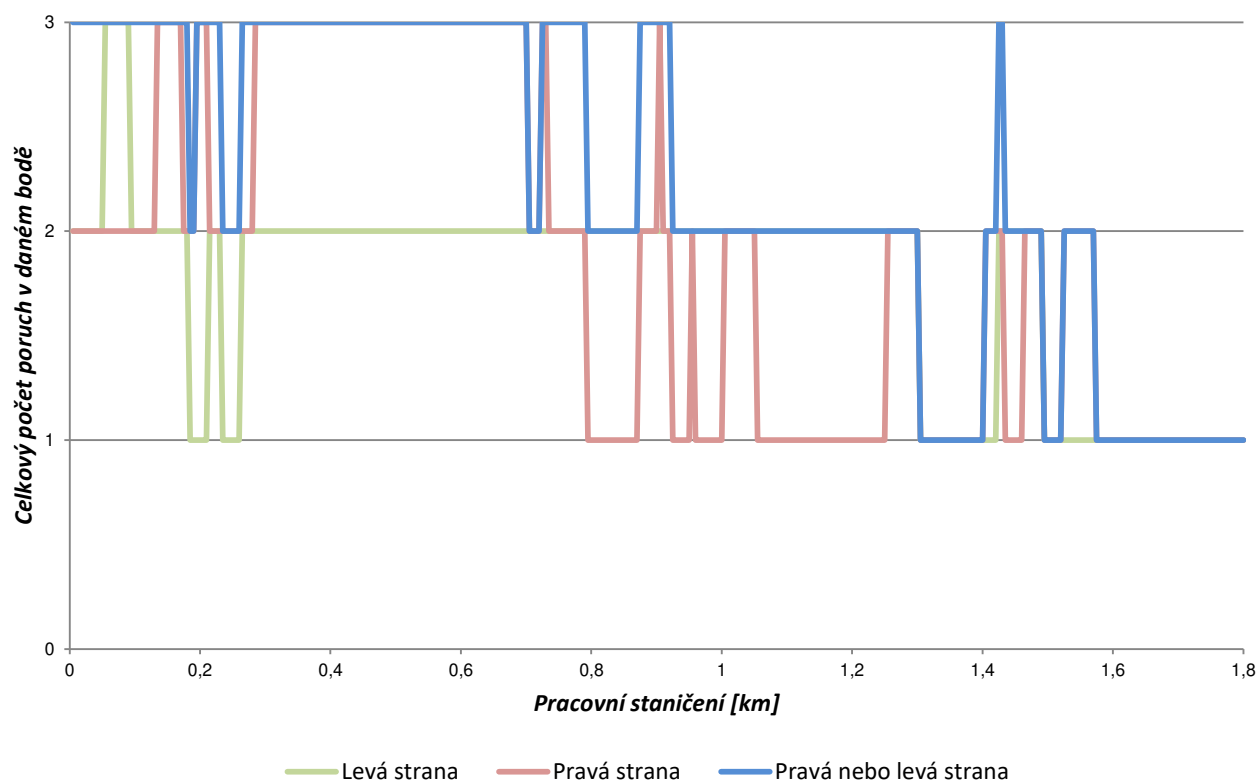
Popis diagnostikovaného úseku

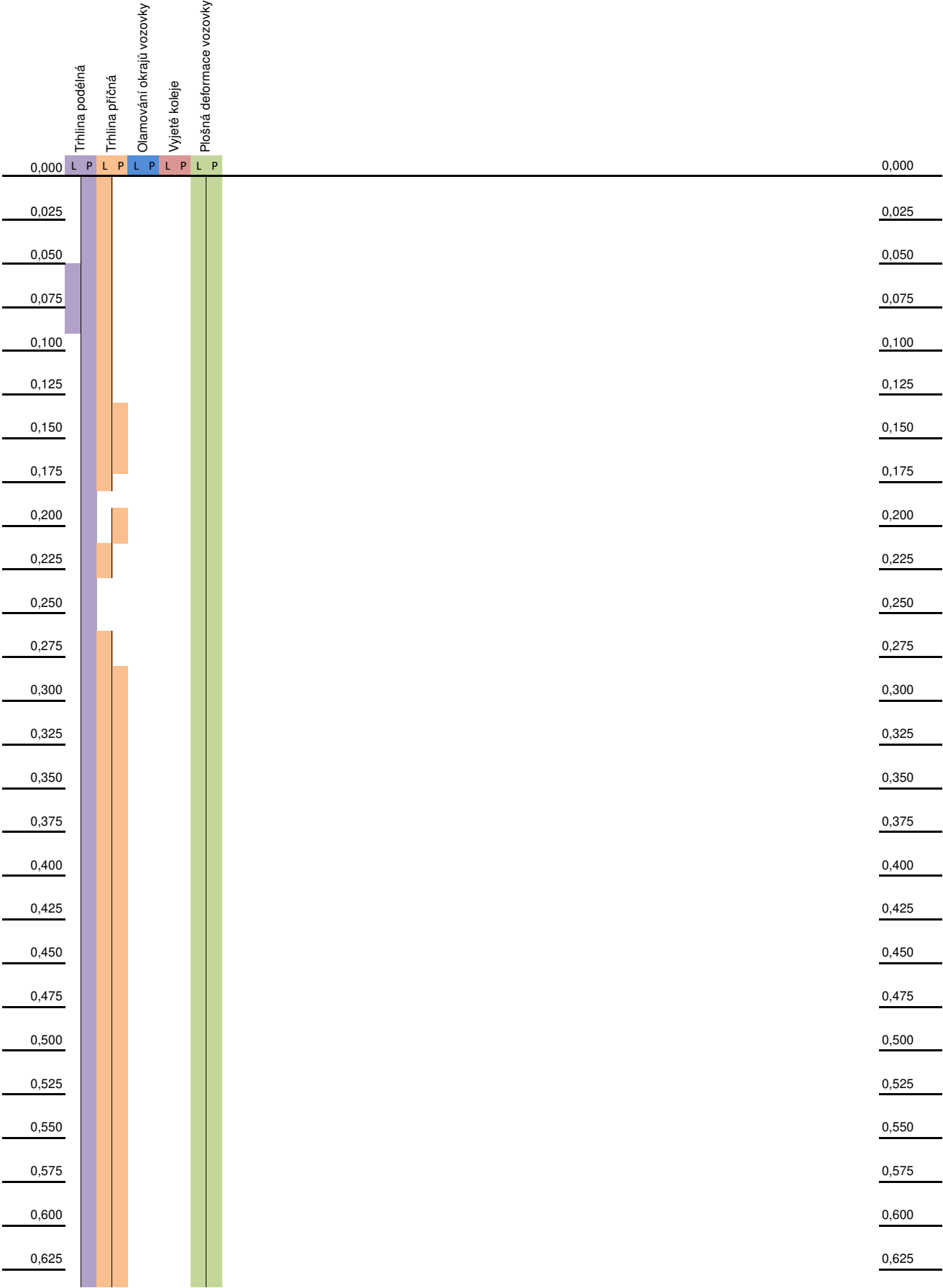
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	8
Šířka chodníku [m]:	L 1,5 P 1,5
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L 0,5 P 0,5
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L ŠD P ŠD
Povrch nezpevněné krajnice:	L - P -
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do UV, vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace.
Povrch vozovky:	Na vozovce se nachází podélné, příčné a vysoké množství síťových trhlin.
Deformace vozovky	Vozovka je plošně deformována mírným nepravidelným zvlněním. Výrazná plošná deformace v kombinaci s kolejemí se nachází na místě zastávky MHD. Místa se vozovce olamují okraje.
Poznámka:	
Výčet zastížených poruch:	Trhlina podélná Trhlina příčná Olamování okrajů vozovky Vyjeté koleje Plošná deformace vozovky

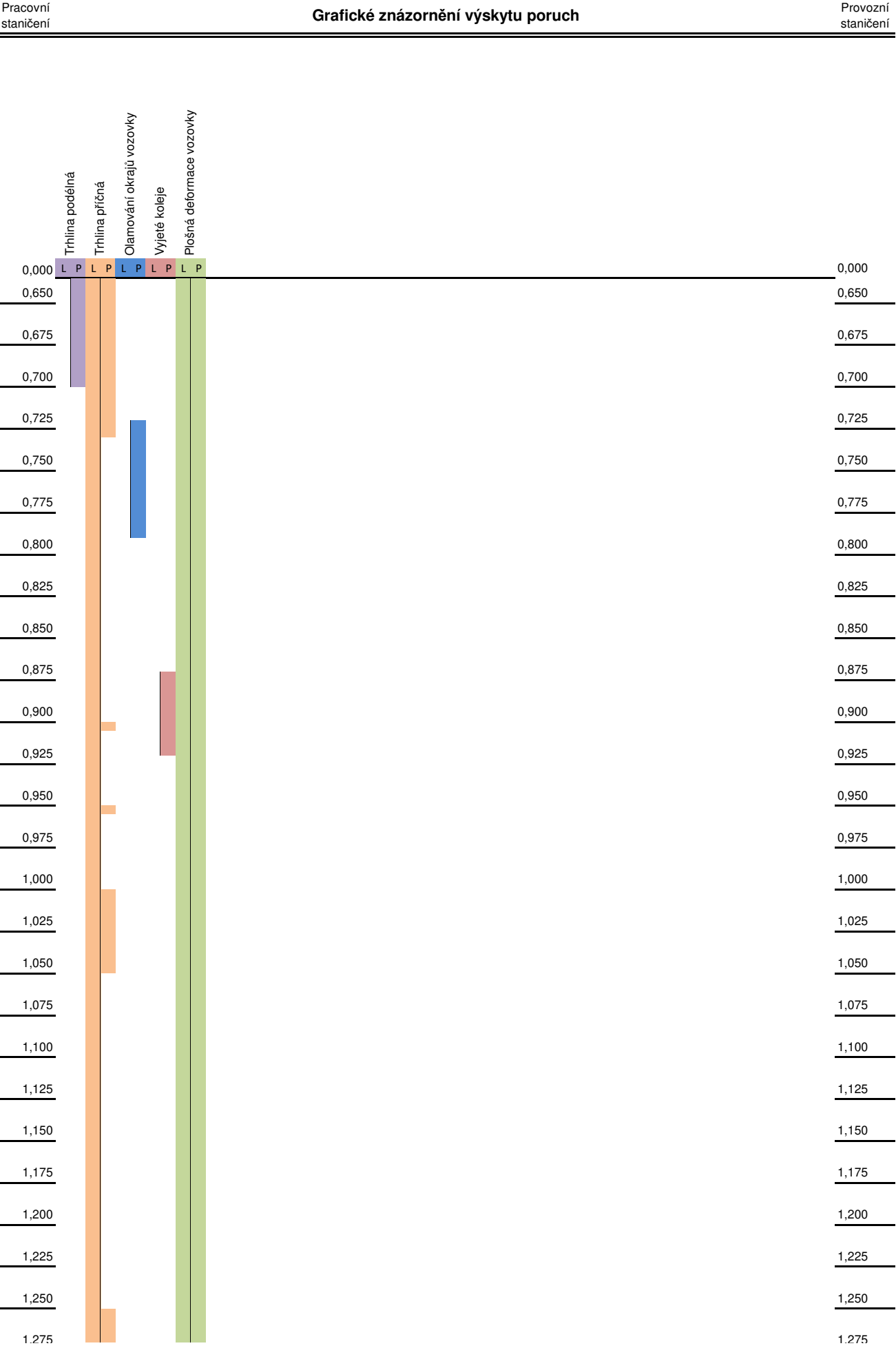
Statistické zpracování

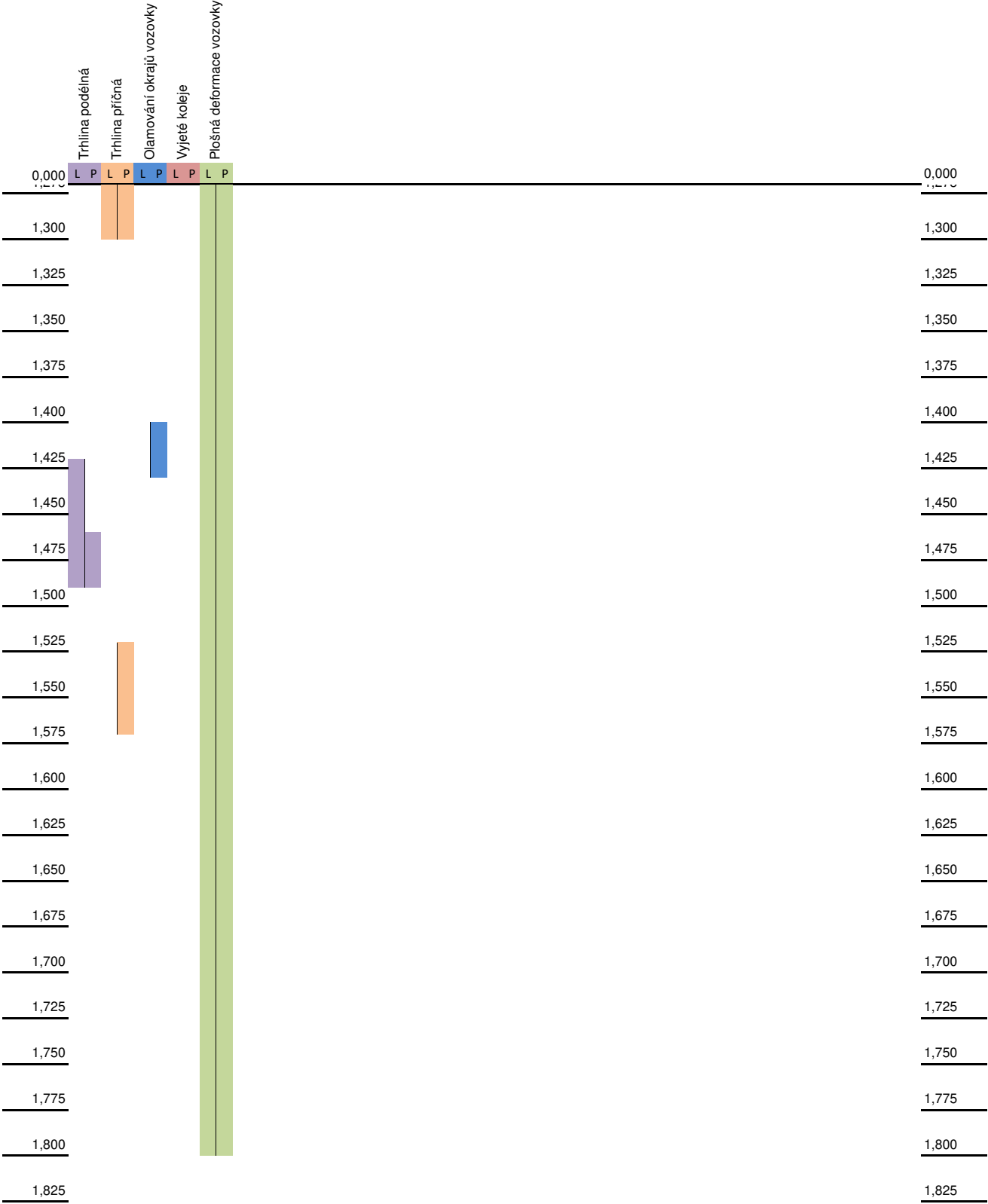
Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Trhlina podélná	110	730	770	6,1	40,6	42,8	2,7	18,1	19,1
Trhlina příčná	1240	670	1310	68,9	37,2	72,8	30,8	16,6	32,5
Olamování okrajů vozovky	0	100	100	0,0	5,6	5,6	0,0	2,5	2,5
Vyjeté koleje	0	50	50	0,0	2,8	2,8	0,0	1,2	1,2
Plošná deformace vozovky	1800	1800	1800	100,0	100,0	100,0	44,7	44,7	44,7

Součtový graf poruch









PROTOKOL

o odběru dílčích vzorků

Označení dílčích vzorků:

- Sonda 1+3+7 – obrušná vrstva ACO
- Sonda 1+3+7 – ložná vrstva ACL
- Sonda 1+3+7 – podkladní vrstva ACP
- Sonda 3 – 2.podkladní vrstva PM

Název akce:

III/00719 Buštěhrad

Důvod odběru vzorků:

Odběr vzorků se provádí za účelem zjištění obsahu polyaromatických uhlovodíků a sušiny.

Práce spočívaly v odběrech vzorků z krytu vozovky jádrovou vrtací soupravou, kvartaci vzorků, přípravy směsného laboratorního vzorku, předání vzorků do akreditované zkušební laboratoře.

Údaje o odběrech dílčích vzorků			
Datum:	28.04.2021	Čas:	9 – 10 hod
Místo odběru, staničení, SO:	III/00719 Buštěhrad		
Osoba provádějící odběr	Adresa	Číslo telefonu	
Milan Beck, DiS.	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 951	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Osoby přítomné odběru	Adresa	Číslo telefonu	
Pan Jiří Kapin	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 952	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Počasí	Průměrná teplota, cca + 10 °C	Hmotnost vzorku	4 x 0,5 kg

Způsob odběru vzorků:

Podle vzorkovacího plánu odběru vzorků v souladu s ustanoveními:
 - ČSN 01 51 10 Vzorkování materiálů, základní ustanovení

Odběr vzorků

- ČSN EN 12697-27

Asfaltové směsi – Odběr vzorků

Údaje o vzorcích:

Objednatel	Nestanovený výrobek	IČO objednatele
ESLAB, Spol. s r.o.	Asfaltové vrstvy	03598292

Popis odběru vzorků:

Silniční vrtačkou z místa vozovky.

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	GPS souřadnice
Sonda 1	III/00719 Buštěhrad Km 0,300 PS	ACO	0,000 – 0,030	50.1529 14.1771
		ACL	0,030 – 0,070	
		ACP	0,070 – 0,100	
Sonda 3	III/00719 Buštěhrad Km 0,800 PS	ACO	0,000 – 0,035	50.1562 14.1816
		ACL	0,035 – 0,110	
		ACP	0,110 – 0,130	
		PM	0,130 – 0,170	
Sonda 7	III/00719 Buštěhrad Km 1,350 LS	ACO	0,000 – 0,025	50.1580 14.1887
		ACL	0,025 – 0,095	
		ACP	0,095 – 0,130	

Technologie vzniku vzorku v době odběru:

Odběr jádrovými vývrty, oddělení vrstev stříhem, odseknutím.

Úprava dílčích vzorků: Homogenizací a kvartací

Další údaje:

Vzorkovnice	plastová
Předpokládané nebezpečné vlastnosti	žádné
Vzorkovač	silniční vrtačka
Doprava vzorku do laboratoře	osobní auto
Osoba odpovídající za dopravu vzorku	Milan Beck, DiS., ESLAB, spol. s r.o.
Osoba, která předala vzorky dne 28.04.2021	Milan Beck, DiS., ESLAB, spol. s r.o.
Osoba, která převzala vzorky dne 28.04.2021	Michal Paradič, VIAKONTROL, spol. s r.o.

Zpracoval:
Milan Beck, DiS.



Dne:
28.04.2021

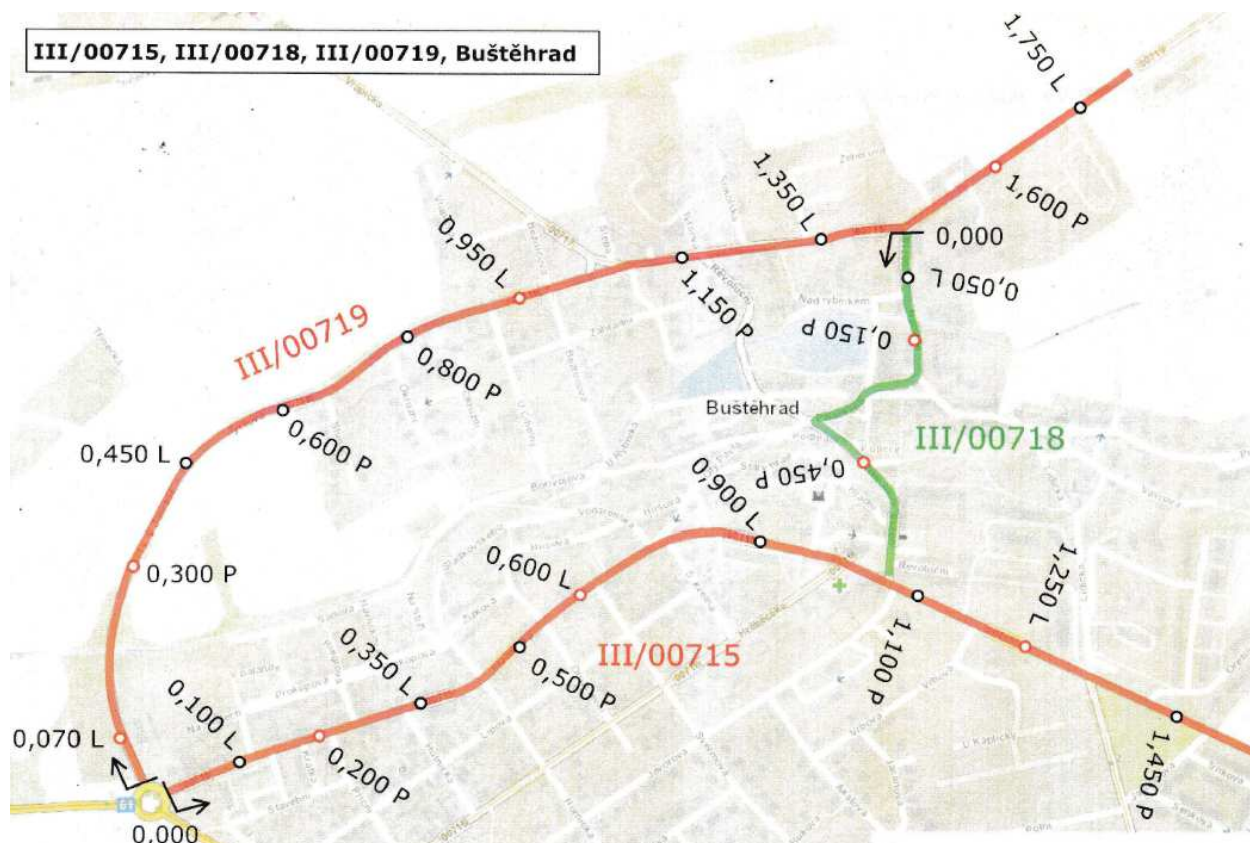
ESLAB
ESLAB, spol. s r.o.
Běluňská 2913/11, 193 00 Praha 9
IČ : 03598292

Odběr vzorků

Příloha:

- Situace umístění sond
- fotografie sond

Situace:



Odběr vzorků

Foto vzorku z vozovky.



PROTOKOL

o odběru dílčích vzorků

Označení dílčích vzorků:

- Sonda 1 + 3 – ohrusná / ložná vrstva PM + nátěr
- Sonda 3 – ohrusná vrstva ACO

Název akce:

III/00718 Buštěhrad

Důvod odběru vzorků:

Odběr vzorků se provádí za účelem zjištění obsahu polyaromatických uhlovodíků a sušiny.

Práce spočívaly v odběrech vzorků z krytu vozovky jádrovou vrtací soupravou, kvartaci vzorků, přípravy směsného laboratorního vzorku, předání vzorků do akreditované zkušební laboratoře.

Údaje o odběrech dílčích vzorků			
Datum:	28.04.2021	Čas:	9 – 10 hod
Místo odběru, staničení, SO:	III/00718 Buštěhrad		
Osoba provádějící odběr	Adresa	Číslo telefonu	
Milan Beck, DiS.	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 951	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Osoby přítomné odběru	Adresa	Číslo telefonu	
Pan Jiří Kapin	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 952	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Počasí	Průměrná teplota, cca + 10 °C	Hmotnost vzorku	2 x 0,5 kg

Způsob odběru vzorků:

- Podle vzorkovacího plánu odběru vzorků v souladu s ustanoveními:
- ČSN 01 51 10 Vzorkování materiálů, základní ustanovení
 - ČSN EN 12697-27 Asfaltové směsi – Odběr vzorků

Údaje o vzorcích:

Odběr vzorků

Objednatel	Nestanovený výrobek	IČO objednatele
ESLAB, Spol. s r.o.	Asfaltové vrstvy	03598292

Popis odběru vzorků:

Silniční vrtačkou z místa vozovky.

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	GPS souřadnice
Sonda 1 + 3	III/00718 Buštěhrad 1. Km 0,150 PS	PM + nátěr - 1. - 3.	0,000 – 0,070 0,040 – 0,140	1.:50.1570 14.1909 3.:50.1579 14.1905
Sonda 3	III/00718 Buštěhrad Km 0,050 LS	ACO	0,000 – 0,040	

Technologie vzniku vzorku v době odběru:

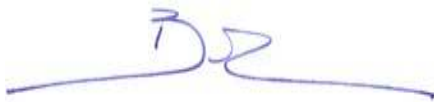
Odběr jádrovými vývrty, oddělení vrstev stříhem, odseknutím.

Úprava dílčích vzorků: Homogenizací a kvartací

Další údaje:

Vzorkovnice	plastová
Předpokládané nebezpečné vlastnosti	žádné
Vzorkovač	silniční vrtačka
Doprava vzorku do laboratoře	osobní auto
Osoba odpovídající za dopravu vzorku	Milan Beck, DiS., ESLAB, spol. s r.o.
Osoba, která předala vzorky dne 28.04.2021	Milan Beck, DiS., ESLAB, spol. s r.o.
Osoba, která převzala vzorky dne 28.04.2021	Michal Paradič, VIAKONTROL, spol. s r.o.

Zpracoval:
Milan Beck, DiS.



Dne:
28.04.2021

ESLAB
ESLAB, spol. s r.o.
Běluňská 2913/11, 193 00 Praha 9
IČ : 03598292

Příloha:

- Situace umístění sond
- fotografie sond

Odběr vzorků

Situace:

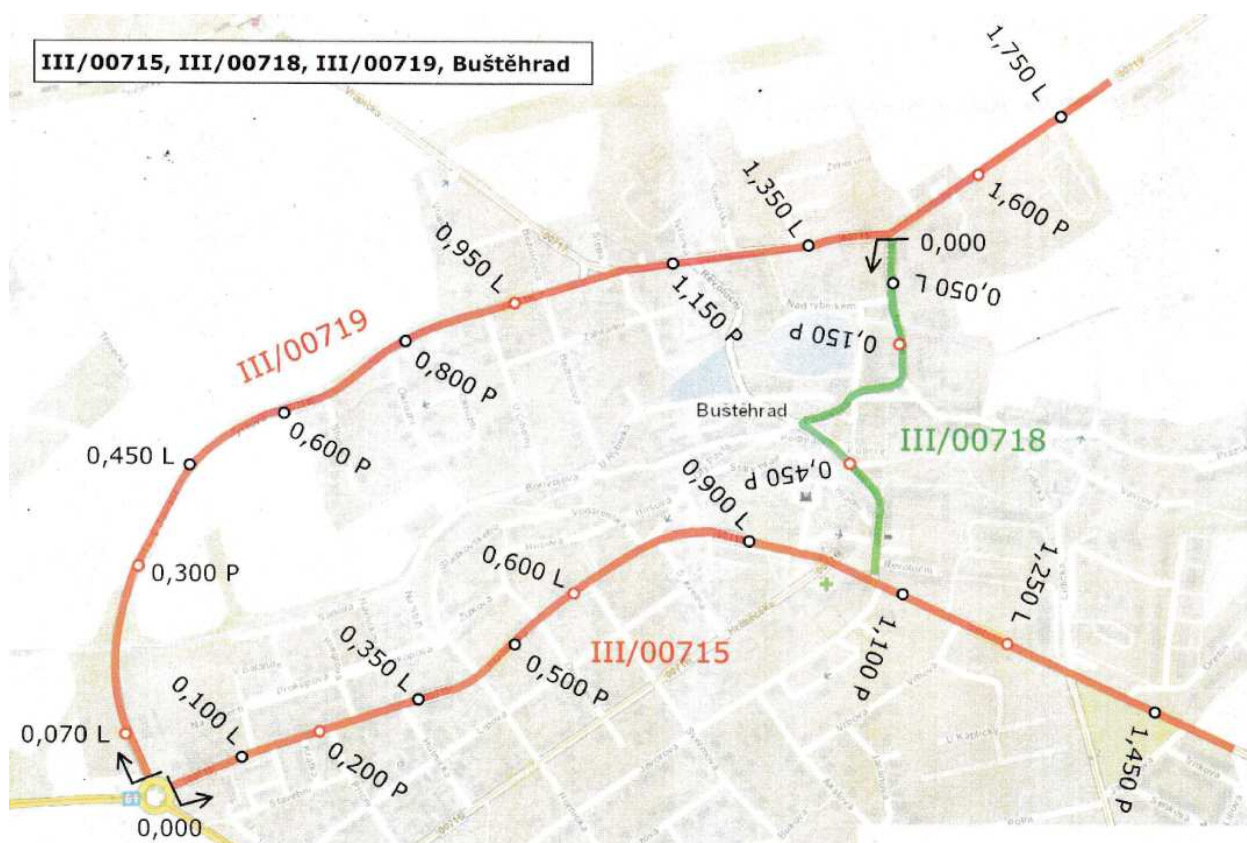


Foto vzorku z vozovky.



PROTOKOL

o odběru dílčích vzorků

Označení dílčích vzorků:

- Sonda 2+5+6 – ohrusná vrstva ACO
- Sonda 2+5+6 – ložná vrstva ACL
- Sonda 2+5+6 – podkladní vrstva ACP 1
- Sonda 6 – podkladní vrstva ACP 2

Název akce:

III/00715 Buštěhrad

Důvod odběru vzorků:

Odběr vzorků se provádí za účelem zjištění obsahu polyaromatických uhlovodíků a sušiny.

Práce spočívaly v odběrech vzorků z krytu vozovky jádrovou vrtací soupravou, kvartaci vzorků, přípravy směsného laboratorního vzorku, předání vzorků do akreditované zkušební laboratoře.

Údaje o odběrech dílčích vzorků			
Datum:	28.04.2021	Čas:	9 – 10 hod
Místo odběru, staničení, SO:	III/00715 Buštěhrad		
Osoba provádějící odběr	Adresa	Číslo telefonu	
Milan Beck, DiS.	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 951	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Osoby přítomné odběru	Adresa	Číslo telefonu	
Pan Jiří Kapin	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 952	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Počasí	Průměrná teplota, cca + 10 °C	Hmotnost vzorku	4 x 0,5 kg

Způsob odběru vzorků:

- Podle vzorkovacího plánu odběru vzorků v souladu s ustanoveními:
- ČSN 01 51 10 Vzkovování materiálů, základní ustanovení
 - ČSN EN 12697-27 Asfaltové směsi – Odběr vzorků

Odběr vzorků

Údaje o vzorcích:

Objednatel	Nestanovený výrobek	IČO objednatele
ESLAB, Spol. s r.o.	Asfaltové vrstvy	03598292

Popis odběru vzorků:

Silniční vrtačkou z místa vozovky.

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	GPS souřadnice
Sonda 2	III/00715 Buštěhrad Km 0,500 PS	ACO	0,000 – 0,034	50.1526 14.1841
		ACL	0,034 – 0,086	
		ACP 1	0,086 – 0,140	
Sonda 5	III/00715 Buštěhrad Km 1,250 LS	ACO	0,000 – 0,036	50.1537 14.1932
		ACL	0,036 – 0,136	
		ACP 1	0,136 – 0,197	
Sonda 6	III/00715 Buštěhrad Km 0,900 LS	ACO	0,000 – 0,043	50.1544 14.1885
		ACL	0,043 – 0,086	
		ACP 1	0,086 – 0,130	
		ACP 2	0,130 – 0,220	

Technologie vzniku vzorku v době odběru:

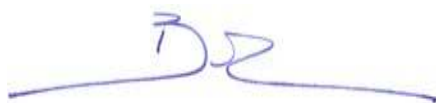
Odběr jádrovými vývrtky, oddělení vrstev stříhem, odseknutím.

Úprava dílčích vzorků: Homogenizací a kvartací

Další údaje:

Vzorkovnice	plastová
Předpokládané nebezpečné vlastnosti	žádné
Vzorkovač	silniční vrtačka
Doprava vzorku do laboratoře	osobní auto
Osoba odpovídající za dopravu vzorku	Milan Beck, DiS., ESLAB, spol. s r.o.
Osoba, která předala vzorky dne 28.04.2021	Milan Beck, DiS., ESLAB, spol. s r.o.
Osoba, která převzala vzorky dne 28.04.2021	Michal Paradič, VIAKONTROL, spol. s r.o.

Zpracoval:
Milan Beck, DiS.



Dne:
28.04.2021

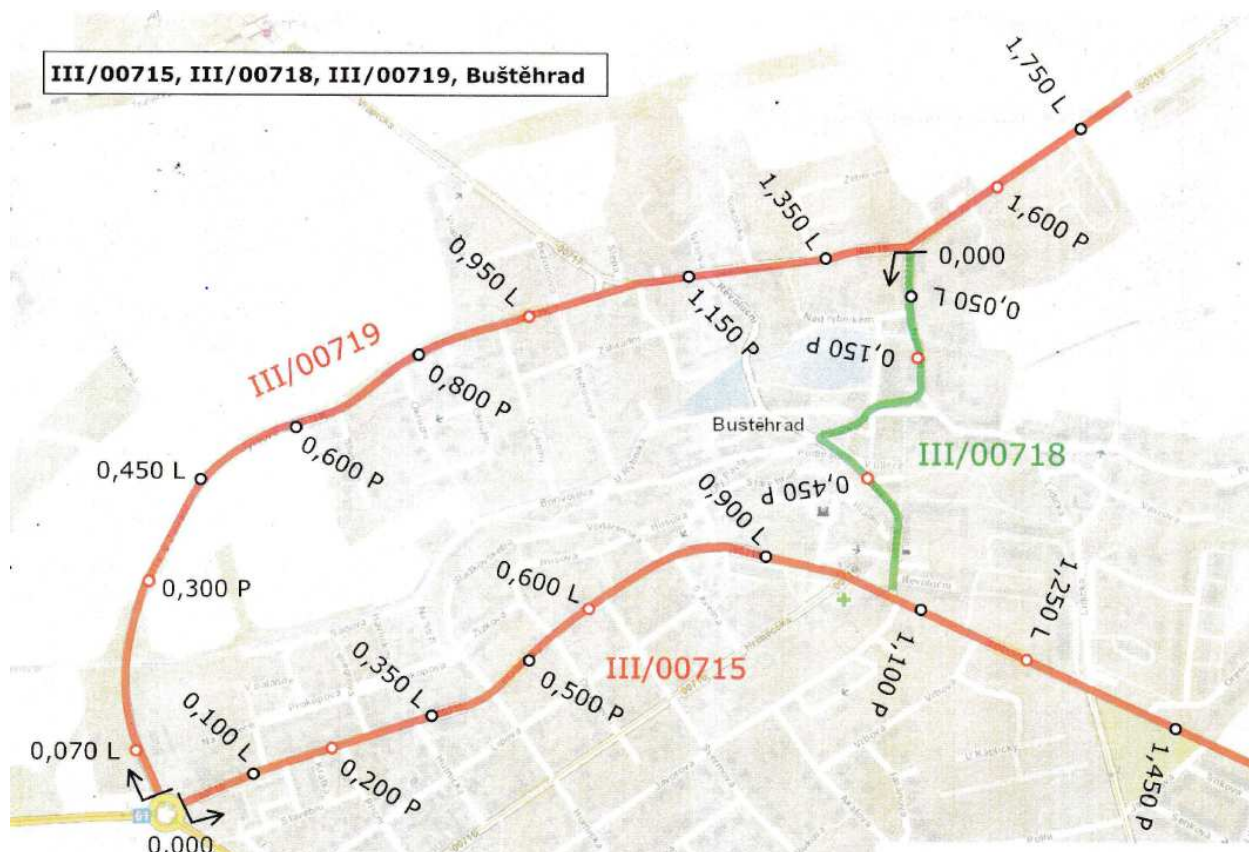
ESLAB
ESLAB, spol. s r.o.
Běluňská 2913/11, 193 00 Praha 9
IČ : 03598292

Odběr vzorků

Příloha:

- Situace umístění sond
- fotografie sond

Situace:



Odběr vzorků

Foto vzorku z vozovky.



STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-010

Objednatel: ESLAB	Protokol vystaven dne: 02.05.2021
Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice	
Stavba: *) III/00719 - Buštěhrad	
Druh materiálu: asfaltová směs	Datum odběru: 19.04.2021
Místo odběru: III/00719 Buštěhrad - souhrnný vzorek	
Konstrukční vrstva: 2.podkladní PM	Datum dodání: 28.04.2021
Doplňkové značení: 4	
Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace	Datum zkoušky: 29.04.2021

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	203	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	330		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	97,8		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	388		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	253		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	250		40 %	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	290		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	262		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	101		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	90,6		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	123		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	37,9		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	63,1		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	8,4		40 %	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	3,4		40 %	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	47,4		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			2 549,9	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 2 549,9 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T4 podle kritéria $x \geq 300$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek : Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem). Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Zkoušel : Mgr. Slanářová Martina Schválil :  Číslo: 1263 Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2
--	--

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-009

Objednatel: ESLAB Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice Stavba: *) III/00719 - Buštěhrad Druh materiálu: asfaltová směs Místo odběru: III/00719 Buštěhrad - souhrnný vzorek Konstruktivní vrstva: podkladní Doplnkové značení: 3 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace	Protokol vystaven dne: 02.05.2021 Datum odběru: 19.04.2021 Datum dodání: 28.04.2021 Datum zkoušky: 29.04.2021
---	--

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota <i>U</i> ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	15,4	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	13,4		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	4,0		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	16,6		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	21,7		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	10,0		40 %	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	12,3		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	8,8		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	1,5		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	1,8		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	1,9		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	0,6		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	0,9		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	1,2		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			110,1	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 110,1 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T3 podle kritéria $25 < x \leq 300$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek : Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem). Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Zkoušel : Mgr. Slanářová Martina Schválil :  Číslo: 1263 Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2
--	--

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
 číslo: **24-21-17-008**

 Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00719 - Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: III/00719 Buštěhrad - souhrnný vzorek
 Konstrukční vrstva: ložná
 Doplnkové značení: 2
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **02.05.2021**

 Datum odběru: **19.04.2021**

 Datum dodání: **28.04.2021**

 Datum zkoušky: **29.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

1) CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

2) LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

 3) Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

4) SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

5) Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **< 0,6** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil :  Číslo: 1263 Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-007

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00719 - Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: III/00719 Buštěhrad - souhrnný vzorek
 Konstruktivní vrstva: obrusná
 Doplnkové značení: 1
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **19.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: < 0,6 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil : Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-006

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00718 Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: Souhrnný vzorek 1-3
 Konstrukční vrstva: PM
 Doplnkové značení: 2
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **19.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	188	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	101		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	64,0		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	120		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	238		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	108		40 %	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	110		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	77,2		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	17,2		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	14,2		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	11,4		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	5,0		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	3,8		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			1 058,4	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 1 058,4 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T4 podle kritéria $x \geq 300$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil : Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-005

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00718 Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: Souhrnný vzorek 1-3
 Konstrukční vrstva: obrusná
 Doplnkové značení: 1
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **19.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	28,2	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	47,8		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	40,2		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	57,8		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	135		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	61,8		40 %	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	74,4		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	54,4		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	10,8		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	7,0		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	8,6		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	2,0		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	2,0		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			530,2	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 530,2 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T4 podle kritéria $x \geq 300$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil : Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-004

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00715 Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: Souhrnný vzorek III/00715 Buštěhrad
 Konstrukční vrstva: 2.podkladní
 Doplnkové značení: 4
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **26.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: **< 0,6** mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil :  Číslo: 1263 Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-003

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00715 Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: Souhrnný vzorek III/00715 Buštěhrad
 Konstrukční vrstva: podkladní
 Doplnkové značení: 3
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **26.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: < 0,6 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil : Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-002

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00715 Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: Souhrnný vzorek III/00715 Buštěhrad
 Konstrukční vrstva: ložná
 Doplnkové značení: 2
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **26.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: **< 0,6** mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil :  Číslo: 1263 Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-21-17-001

Objednatel: **ESLAB**
 Adresa: Resslerova, 370 04 České Budějovice
 Stavba: *) III/00715 Buštěhrad
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: Souhrnný vzorek III/00715 Buštěhrad
 Konstruktivní vrstva: obrusná
 Doplnkové značení: 1
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **29.04.2021**
 Datum odběru: **26.04.2021**
 Datum dodání: **28.04.2021**
 Datum zkoušky: **28.04.2021**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

*) Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: **< 0,6 mg/kg suš.**

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.**

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanářová Martina
Místo provádění laboratorních činností: Průmyslová 228, 435 21 Obrnice	Schválil :  Číslo: 1263 Mgr. Slanářová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116944



Strana 1/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00719 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67300	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda č.3, 2.podkl.-PM		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,130-0,170			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Rozbor vodního výluhu:

pH při 25°C		8,2	3%	min. 6	ano
síraný	mg/l	5,2	10%	max. 3000	ano
chloridy	mg/l	2,8	10%	max. 1500	ano
fluoridy	mg/l	<0,1	10%	max. 30	ano
rozpuštěné látky (RL)	mg/l	93	15%	max. 8000	ano
DOC **	mg/l	6,9	20%	max. 80	ano

Kovy:

arsen	mg/l	0,0037	20%	max. 2,5	ano
baryum	mg/l	<0,05	20%	max. 30	ano
kadmium	mg/l	<0,01	10%	max. 0,5	ano
chrom	mg/l	<0,05	10%	max. 7	ano
měď	mg/l	<0,02	10%	max. 10	ano
rtuť	mg/l	0,00045	20%	max. 0,2	ano
molybden	mg/l	<0,005	20%	max. 3	ano
nikl	mg/l	<0,03	15%	max. 4	ano
olovo	mg/l	<0,10	15%	max. 5	ano
antimon	mg/l	<0,003	20%	max. 0,5	ano
selen	mg/l	<0,003	20%	max. 0,7	ano
zinek	mg/l	<0,02	15%	max. 20	ano

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116944



Strana 2/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00719 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67300	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda č.3, 2.podkl.-PM		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,130-0,170			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Metody stanovení:

Analýzy ve výluhu

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10523)

rozpuštěné látky (RL) dle SOP 5 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)

Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn metodou AAS plamen dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)

As, Mo, Sb, Se metodou AAS kyveta dle SOP 23 část A (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 1233)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

fluoridy, chloridy, sírany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10304-1)

Indexy u položek a metod

** - ukazatel byl stanoven externí laboratoří.

n** - ukazatel byl stanoven externím poskytovatelem mimo rozsah jeho akreditace. Uváděn na žádost zákazníka.

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Otrubová, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116943



Strana 1/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00719 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67299	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda č. 1+3+7 ACP		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,070-0,130			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Rozbor vodního výluhu:

pH při 25°C		7,7	3%	min. 6	ano
sírany	mg/l	1,7	10%	max. 3000	ano
chloridy	mg/l	3,3	10%	max. 1500	ano
fluoridy	mg/l	0,24	10%	max. 30	ano
rozpuštěné látky (RL)	mg/l	110	15%	max. 8000	ano
DOC **	mg/l	13	20%	max. 80	ano

Kovy:

arsen	mg/l	<0,002	20%	max. 2,5	ano
baryum	mg/l	0,063	20%	max. 30	ano
kadmium	mg/l	<0,01	10%	max. 0,5	ano
chrom	mg/l	<0,05	10%	max. 7	ano
měď	mg/l	0,032	10%	max. 10	ano
rtuť	mg/l	<0,0003	20%	max. 0,2	ano
molybden	mg/l	<0,005	20%	max. 3	ano
nikl	mg/l	0,042	15%	max. 4	ano
olovo	mg/l	<0,10	15%	max. 5	ano
antimon	mg/l	0,0095	20%	max. 0,5	ano
selen	mg/l	<0,003	20%	max. 0,7	ano
zinek	mg/l	<0,02	15%	max. 20	ano

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116943



Strana 2/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00719 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67299	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda č. 1+3+7 ACP		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,070-0,130			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Metody stanovení:

Analýzy ve výluhu

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10523)

rozpuštěné látky (RL) dle SOP 5 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)

Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn metodou AAS plamen dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)

As, Mo, Sb, Se metodou AAS kyveta dle SOP 23 část A (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 1233)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

fluoridy, chloridy, sírany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10304-1)

Indexy u položek a metod

** - ukazatel byl stanoven externí laboratoří.

n** - ukazatel byl stanoven externím poskytovatelem mimo rozsah jeho akreditace. Uváděn na žádost zákazníka.

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Otrubová, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116942



Strana 1/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00718 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67298	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda 1+3 PM		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,000-0,140			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Rozbor vodního výluhu:

pH při 25°C		7,6	3%	min. 6	ano
síraný	mg/l	4,3	10%	max. 3000	ano
chloridy	mg/l	3,1	10%	max. 1500	ano
fluoridy	mg/l	<0,1	10%	max. 30	ano
rozpuštěné látky (RL)	mg/l	66	15%	max. 8000	ano
DOC **	mg/l	6,1	20%	max. 80	ano
Kovy:					
arsen	mg/l	<0,002	20%	max. 2,5	ano
baryum	mg/l	0,078	20%	max. 30	ano
kadmium	mg/l	<0,01	10%	max. 0,5	ano
chrom	mg/l	<0,05	10%	max. 7	ano
měď	mg/l	0,026	10%	max. 10	ano
rtuť	mg/l	<0,0003	20%	max. 0,2	ano
molybden	mg/l	<0,005	20%	max. 3	ano
nikl	mg/l	<0,03	15%	max. 4	ano
olovo	mg/l	<0,10	15%	max. 5	ano
antimon	mg/l	<0,003	20%	max. 0,5	ano
selen	mg/l	<0,003	20%	max. 0,7	ano
zinek	mg/l	0,041	15%	max. 20	ano

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116942



Strana 2/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00718 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67298	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda 1+3 PM		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,000-0,140			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Metody stanovení:

Analýzy ve výluhu

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10523)

rozpuštěné látky (RL) dle SOP 5 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)

Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn metodou AAS plamen dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)

As, Mo, Sb, Se metodou AAS kyveta dle SOP 23 část A (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 1233)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

fluoridy, chloridy, sírany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10304-1)

Indexy u položek a metod

** - ukazatel byl stanoven externí laboratoří.

n** - ukazatel byl stanoven externím poskytovatelem mimo rozsah jeho akreditace. Uváděn na žádost zákazníka.

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Otrubová, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116941



Strana 1/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00718 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67297	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda 3 ACO		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,000-0,040			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Rozbor vodního výluhu:

pH při 25°C		7,9	3%	min. 6	ano
síraný	mg/l	4,6	10%	max. 3000	ano
chloridy	mg/l	2,4	10%	max. 1500	ano
fluoridy	mg/l	<0,1	10%	max. 30	ano
rozpuštěné látky (RL)	mg/l	89	15%	max. 8000	ano
DOC **	mg/l	8,5	20%	max. 80	ano
Kovy:					
arsen	mg/l	<0,002	20%	max. 2,5	ano
baryum	mg/l	<0,05	20%	max. 30	ano
kadmium	mg/l	<0,01	10%	max. 0,5	ano
chrom	mg/l	<0,05	10%	max. 7	ano
měď	mg/l	<0,02	10%	max. 10	ano
rtuť	mg/l	0,00036	20%	max. 0,2	ano
molybden	mg/l	<0,005	20%	max. 3	ano
nikl	mg/l	<0,03	15%	max. 4	ano
olovo	mg/l	<0,10	15%	max. 5	ano
antimon	mg/l	<0,003	20%	max. 0,5	ano
selen	mg/l	<0,003	20%	max. 0,7	ano
zinek	mg/l	0,028	15%	max. 20	ano

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 116941



Strana 2/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce III/00718 Buštěhrad
- průtah

Datum odběru: 28.04.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 01.06.2021

Datum analýzy: 1.6. - 9.6.2021

Datum vyhotovení: 09.06.2021

Lab. číslo:	C67297	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda 3 ACO		Tab.2.1	
Hloubka (m):	0,000-0,040			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Metody stanovení:

Analýzy ve výluhu

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10523)

rozpuštěné látky (RL) dle SOP 5 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)

Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn metodou AAS plamen dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)

As, Mo, Sb, Se metodou AAS kyveta dle SOP 23 část A (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 1233)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

fluoridy, chloridy, sírany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10304-1)

Indexy u položek a metod

** - ukazatel byl stanoven externí laboratoří.

n** - ukazatel byl stanoven externím poskytovatelem mimo rozsah jeho akreditace. Uváděn na žádost zákazníka.

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Otrubová, analytická pracovnice



OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 27170

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě

podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

Milan Beck

jméno a příjmení

750624/2348

rodné číslo

je

autorizovaným stavitelem

v oboru

dopravní stavby, specializace nekolejová doprava

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

0101800

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 28.2.2006




Ing. Václav Mach
předseda ČKAIT



MINISTERSTVO DOPRAVY

Odbor pozemních komunikací

nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 PRAHA 1

č. j.: 220/2017-120-TN/5

V souladu s Metodickým pokynem Systém jakosti v oboru pozemních komunikací – část II/2 – průzkumné a diagnostické práce č. j. 20840/01-120, ve znění pozdějších změn, Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací

vydává

OPRÁVNĚNÍ

k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací

číslo 410/2017

pro

Petra M a r t s c h i n i h o

Datum narození: 11. 5. 1972

Bydliště:

Ulice: Průběžná 32
Obec/město: České Budějovice
PSČ: 370 04
Tel./fax: 735176953

Zaměstnavatel/firma: ESLAB, spol. s r.o.

Ulice: Běluňská 2913/11
Obec/město: Praha 9, Horní Počernice
PSČ: 193 00
Tel./fax: 735176953
E-mail: petr.martschini@eslab.cz

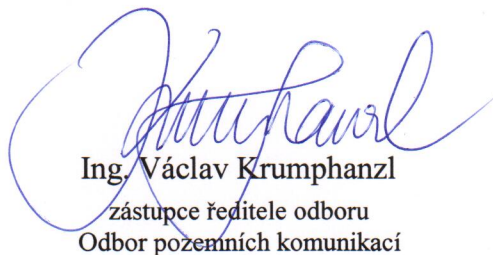
Oprávnění se vztahuje na provádění diagnostického průzkumu netuhých vozovek.

Oprávnění platí do 30. 11. 2022.

V Praze dne 30. listopadu 2017


Ing. Jiří Horkel
předseda komise




Ing. Václav Krumphanzl
zástupce ředitele odboru
Odbor pozemních komunikací



MINISTERSTVO DOPRAVY

Odbor pozemních komunikací

nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 PRAHA 1

č. j.: 220/2017-120-TN/4

V souladu s Metodickým pokynem Systém jakosti v oboru pozemních komunikací – část II/2 – průzkumné a diagnostické práce č. j. 20840/01-120, ve znění pozdějších změn, Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací

vydává

OPRÁVNĚNÍ

k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací

číslo 409/2017

pro

Milana B e c k a, DiS.

Datum narození: 24. 6. 1975

Bydliště:

Ulice: Vilémova 1141

Obec/město: Prachatice

PSČ: 383 01

Tel./fax: 735176951

Zaměstnavatel/firma: ESLAB, spol. s r.o.

Ulice: Běluňská 2913/11

Obec/město: Praha 9, Horní Počernice

PSČ: 193 00

Tel./fax: 735176951

E-mail: milan.beck@eslab.cz

Oprávnění se vztahuje na provádění diagnostického průzkumu netuhých vozovek.

Oprávnění platí do 30. 11. 2022.

V Praze dne 30. listopadu 2017

Ing. Jiří Horkel
předseda komise



Ing. Václav Krumphanzl
zástupce ředitele odboru
Odbor pozemních komunikací



Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 515/2020

ESLAB, spol. s r.o.
se sídlem Běluňská 2913/11, Horní Počernice, 193 00 Praha 9, IČ 03598292

pro zkušební laboratoř č. 1699
Zkušební laboratoř ESLAB

Rozsah udělené akreditace:

Zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností betonu, kameniva, zemin, asfaltových pojiv, asfaltových směsí a z nich provedených úprav, odběry vzorků betonu, kameniva, asfaltových směsí vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 164/2019 ze dne 10. 4. 2019, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 10. 4. 2024

V Praze dne 14. 8. 2020



Ing. Jiří Růžička, MBA, Ph.D.
ředitel
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 515/2020 ze dne: 14. 8. 2020

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ESLAB, spol. s r.o.
Zkušební laboratoř ESLAB
Resslova 1579/2, 370 04 České Budějovice

Laboratoř je způsobilá provádět samostatné vzorkování.

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1	Stanovení obsahu rozpustného pojiva	ČSN EN 12697-1	Asfaltová směs
2	Stanovení zrnitosti	ČSN EN 12697-2	Asfaltová směs
3	Stanovení maximální objemové hmotnosti	ČSN EN 12697-5	Asfaltová směs
4	Stanovení objemové hmotnosti	ČSN EN 12697-6	Asfaltová směs
5	Stanovení mezerovitosti	ČSN EN 12697-8	Asfaltová směs
6	Stanovení rozměrů	ČSN EN 12697-29	Asfaltová směs
7	Stanovení stékavosti pojiva	ČSN EN 12697-18 mimo čl. 4	Asfaltová směs
8	Stanovení odolnosti zkušebního tělesa vůči vodě	ČSN EN 12697-12	Asfaltová směs
9	Stanovení pevnosti v příčném tahu	ČSN EN 12697-23	Asfaltová směs
10	Neobsazeno		
11	Stanovení pevnosti spojení vrstev – smyková zkouška	ČSN 73 6160, čl. 7.3	Asfaltová směs, hotová úprava
12	Stanovení tloušťky asfaltové vrstvy	ČSN EN 12697-36 mimo čl. 4.2	Asfaltová směs, hotová úprava
13	Stanovení míry zhutnění na vývrtech	ČSN 73 6160, čl. 7.2 a), c)	Asfaltová směs, hotová úprava
14	Stanovení mezerovitosti asfaltové vrstvy na vývrtech	ČSN 73 6160, čl. 7.4	Asfaltová směs, hotová úprava
15	Stanovení penetrace jehlou	ČSN EN 1426	Asfaltové pojivo
16	Stanovení bodu měknutí – metoda kroužek a kulička	ČSN EN 1427	Asfaltové pojivo
17	Stanovení přilnavosti asfaltových pojiv ke kamenivu	ČSN 73 6161	Asfaltové pojivo
18	Stanovení vratné duktility modifikovaných asfaltů	ČSN EN 13398	Asfaltové pojivo
19	Stanovení zrnitosti – síťový rozbor	ČSN EN 933-1	Kamenivo
20	Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4	Kamenivo
21	Posouzení jemných částic – zkouška methylenovou modří	ČSN EN 933-9+A1	Kamenivo
22	Stanovení zrnitosti fileru	ČSN EN 933-10	Kamenivo



**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 515/2020 ze dne: 14. 8. 2020**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ESLAB, spol. s r.o.
Zkušební laboratoř ESLAB
Resslova 1579/2, 370 04 České Budějovice

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
23	Stanovení vlhkosti sušením v sušárně	ČSN EN 1097-5	Kamenivo
24*	Stanovení objemové hmotnosti zemin	ČSN 72 1010, metoda A, D-1	Nestmelené vrstvy, zemina
25	Stanovení zrnitosti	ČSN EN ISO 17892-4	Zemina
26	Stanovení konzistenčních mezí	ČSN EN ISO 17892-12	Zemina
27	Stanovení vlhkosti	ČSN EN ISO 17892-1	Zemina
28	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání	ČSN EN 13286-47	Zemina
29	Stanovení zhutnitelnosti – Proctorova zkouška	ČSN EN 13286-2 mimo čl. 7.3 a 7.6	Nestmelené směsi, zemina
30*	Statická zatěžovací zkouška	ČSN 72 1006, příl. A, B, D	Konstrukční vrstva, podloží
31*	Rázová zatěžovací zkouška	ČSN 73 6192, skup. C	Konstrukční vrstva, podloží
32*	Měření nerovnosti povrchů vozovek latí	ČSN 73 6175, čl. 8 ČSN EN 13036-7	Konstrukční vrstva, podloží
33*	Měření nerovnosti povrchů vozovek planografem	ČSN 73 6175, čl. 9	Konstrukční vrstva, podloží
34	Stanovení pevnosti hydraulicky stmelených směsí v příčném tahu	ČSN EN 13286-42	Podkladní vrstva
35*	Zkouška sednutím	ČSN EN 12350-2	Čerstvý beton
36*	Stanovení stupně zhutnitelnosti	ČSN EN 12350-4	Čerstvý beton
37*	Stanovení objemové hmotnosti	ČSN EN 12350-6	Čerstvý beton
38*	Stanovení obsahu vzduchu – tlakové metody	ČSN EN 12350-7	Čerstvý beton
39	Stanovení tvaru, rozměrů a odchylek	ČSN EN 12390-1 ČSN EN 12390-2	Zkušební tělesa ze ztvrdlého betonu
40	Stanovení pevnosti v tlaku	ČSN EN 12390-3	Zkušební tělesa ze ztvrdlého betonu
41	Stanovení objemové hmotnosti	ČSN EN 12390-7	Ztvrdlý beton

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou.

² U datovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).



**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 515/2020 ze dne: 14. 8. 2020**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ESLAB, spol. s r.o.
Zkušební laboratoř ESLAB
Resslova 1579/2, 370 04 České Budějovice

Vzorkování:

Pořadové číslo ¹	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹⁾	Předmět odběru
1	Odběr vzorků asfaltové směsi	ČSN EN 12697-27	Asfaltová směs
2	Odběr vzorků kameniva	ČSN EN 932-1	Kamenivo
3	Odběr vzorků čerstvého betonu	ČSN EN 12350-1	Čerstvý beton

- ¹ U datovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících postupy odběru se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).



SILMOS-Q s.r.o.
Křižíkova 70
612 00 Brno

vydaná certifikačním orgánem pro certifikaci systémů managementu,
akreditovaným Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.
podle ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016.

Registrační číslo: 95019, Výtisk č. 1

ESLAB, spol. s r.o.

Běluňská 2913/11, Horní Počernice, 193 00 Praha 9
IČ: 035 98 292

Organizace splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria předepsaná **ČSN EN ISO 9001:2016** se zohledněním požadavků MP SJ-PK (verze 2019) – Metodický pokyn Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, ve znění změn č.j. 65/2019-120-TN/1 a č.j. 65/2019-120-TN/3 (úplné znění vyhlášeno ve Věstníku dopravy č. 14/2019 pod č.j. 65/2019-120-TN/4 ze dne 20.12.2019) Část II/2 - Průzkumné a diagnostické práce. Organizace prokázala schopnost systému managementu kvality dosáhnout stanovených cílů kvality při provádění činností podle CZ-NACE:

- 43.13 Průzkumné vrtné práce
- 71.12 Inženýrské činnosti a související technické poradenství
- 71.12.9 Ostatní inženýrské činnosti a související technické poradenství j.n.
- 71.20 Technické zkoušky a analýzy

pro technologické procesy:

Průzkumné vrtné práce ^{MP}	43.13
Inženýrské činnosti a související technické poradenství ^{MP}	71.12
Ostatní inženýrské činnosti a související technické poradenství ^{MP}	71.12.9
Technické zkoušky a analýzy ^{MP}	71.20

^{MP} v souladu s Metodickým pokynem SJ-PK MD ČR

Certifikát platí pro stálou provozovnu

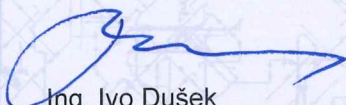
ESLAB, spol. s r.o., Resslova 2, 372 11 České Budějovice

V plném rozsahu nahrazuje certifikát r.č. 95019 vydaný CO č. 3031 SILMOS-Q s.r.o. dne 16. 3. 2019.

První certifikace: březen 2016

Certifikát vydán dne: 1. 4. 2020

Platnost certifikátu do: 15. 3. 2022



Ing. Ivo Dušek
zástupce ředitele certifikačního orgánu

Silmos-Q

Certifikační orgán
pro certifikaci
systémů
managementu

