



Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

KSÚS Středočeského kraje, p.o., Zborovská 11, 150 21 Praha 5, E-mail: podatelna@ksus.cz

Investor:



Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěvková organizace

Číslo zakázky:	17 241 00	HIP:	Ing. Martin HAVLÍK	
			602619782, mha@pontex.cz	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Martin HAVLÍK	
			602619782, mha@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Martin KUDRNÁČ	Vypracoval:	VIAKONTROL spol. s r.o.	
	602256144, mku@pontex.cz		Ing. Václav NEUVIRT, CSc.	

Objednatel:	KSÚS STŘEDOČESKÉHO KRAJE, p.o.	Obec:	NOVÉ STRAŠECÍ	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	II/237 NOVÉ STRAŠECÍ, OPRAVA MOSTU EV.Č. 237-007 NAD TRATÍ ČD D – SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE			Datum	Stupeň
Část:				06/2018	PDPS
Příloha:				Souprava	Č. přílohy
	DIAGNOSTIKA VOZOVKY				D.2



VIAKONTROL

spol. s r.o.

**DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM
KONSTRUKCE VOZOVKY
SILNICE II/237
NOVÉ STRAŠECÍ
KM 11,605 - 14,256**

Zpráva č. DV-18-012 z 04/2018

Zadavatel:

Pontex s.r.o.
Bezová 1658
147 14 Praha 4

Identifikační údaje zpracovatele

Firma:	VIAKONTROL, spol. s r.o.
IČ:	60202564
DIČ:	CZ60202564
Obchodní rejstřík:	Městský soud Praha, oddíl C, vložka 25346
Sídlo firmy:	Houdova 18, 158 00 Praha 5
Adresa pro písemný styk:	Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9
Statutární zástupce firmy:	Ing. Václav Neuvirt, CSc. jednatel společnosti
Osoby zmocněné k jednání:	Petr Neuvirt - výkonný ředitel společnosti
Telefon, fax:	+420 246 082 420, +420 267 193 400
E-mail:	office@viakontrol.cz
Bankovní spojení:	UniCredit Bank Czech Republic, a. s., č.ú.: 5090678001/2700
Web:	www.viakontrol.cz

Obsah

Diagnostický průzkum - postup prací obecně	4
Program diagnostického průzkumu	6
Diagnostický průzkum	7
Seznam příloh	12

Diagnostický průzkum - postup prací obecně

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. si od svého založení v roce 1993 vybudovala významnou pozici v oboru diagnostiky stavebních konstrukcí v oblasti dopravního stavitelství.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu kvality**) předepsaná v ČSN EN ISO 9001:2009 se zohledněním požadavků metodického pokynu Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, vyhlášeném MD ČR 10.4.2001, pod č.j. 20840/01-120 v aktuálním znění; Část II/2 - **Průzkumné a diagnostické práce pro diagnostický průzkum konstrukcí vozovek.**

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. je akreditovaná zkušební laboratoř (**Osvědčení o akreditaci č. 362/2017**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 je oprávněna provádět zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností kameniva, zemin, čerstvého a ztvrdlého betonu, zálivkových hmot, asfaltových pojiv, asfaltových směsí a z nich provedených úprav včetně vzorkování.

Diagnostický průzkum je prováděn ve výše citovaných režimech a splňuje podmínky a požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Dále uvádíme přehled a význam aplikovaných diagnostických kroků, jejich sled a návaznost na platnou technickou legislativu.

Pro potřeby diagnostických průzkumů náročných na vysokou kvalitu výsledků je nutné vytvořit speciální program sledu diagnostických činností, který bude využit pro zjištění aktuálního stavu vyskytujících se konstrukcí dále pro zajištění stávajícího stavu povrchu konstrukcí a příčin vyskytujících se poruch, pro strategii plánování oprav včetně plánování finančních prostředků, a pro projektování stavebních prací a oprav konstrukcí vozovek.

Program je sestaven tak, aby byly dodrženy požadavky platných technických předpisů a zároveň byl tento program diagnostického průzkumu dostatečný a plně vypovídající s využitím moderních diagnostických, vyhodnocovacích a zobrazovacích metod. Takto sestavený program diagnostického průzkumu obsahuje:

Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem stavu povrchu komunikace s krokem záznamu po pěti délkových metrech. Na základě provedené prohlídky bude definován výčet a četnost vyskytujících se poruch. Tento záznam může být zároveň využit i jako pasport mobiliáře (svislé a vodorovné dopravní značení, bezpečnostní prvky, svodidla, obruby, atp.) posuzované komunikace.

Sběr proměnných a neproměnných parametrů a povrchových vlastností komunikace. V rámci tohoto sběru dat bude zaznamenán mezinárodní index nerovnosti IRI, hloubka vyjetých kolejí a makrotextura vozovky. Tyto parametry jsou nezbytné pro hodnocení vlastností krytu, zejména pro charakteristiku vyskytujících se deformací povrchu.

Měření únosnosti konstrukce vozovky. Míra mechanické účinnosti konstrukce vozovky je nezbytný parametr pro stanovení zbytkové životnosti konstrukce a stanovení charakteristiky jednotlivých vrstev konstrukčního souvrství. Měření bude prováděno v profilech v kroku deset až padesát délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaných úseků.

Jádrové vývrtý pro odběr stmelených vrstev konstrukce vozovky. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů konstrukce je nezbytné odebrat dostatečné množství vzorků vozovkového souvrství. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Z těchto důvodů bude vzájemná vzdálenost jednotlivých provedených vývrtů 25 až 250 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

Geotechnické sondy prováděné zejména v nestmelených vrstvách konstrukce. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů nestmelených vrstev a podloží je nezbytné odebrat dostatečné

množství vzorků z nestmelených vrstev vozovkového souvrství a části podloží konstrukce do hloubky min.1,0-1,5 m. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Geotechnické sondy budou dále využity i pro kalibraci georadarového měření a jeho vyhodnocení a zároveň pro vyhodnocení a výpočet zbytkové životnosti konstrukce. Z těchto důvodů bude vzájemná vzdálenost jednotlivých provedených sond 25 až 500 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

Laboratorní posouzení odebraných materiálů. Odebrané materiály jak stmelené části konstrukce, tak i nestmelené a části konstrukce a podloží budou laboratorně posouzeny za účelem zjištění aktuálních vlastností, shody s platnou předpisovou základnou, stanovení příčin poruch a stanovení vhodnosti pro případnou možnost opětovného využití při opravě stávající komunikace.

Návrh způsobu a technologie opravy ve variantním řešení. Veškerá stanovení a závěry z provedených měření budou sumarizována, vyhodnocena a bude proveden kvalifikovaný návrh způsobu a technologie opravy.

Použitá předpisová základna:

Výše uvedená sestava diagnostického průzkumu je v návaznosti a souladu s následujícími platnými technickými předpisy:

TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek

TP 62 - Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem

TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

TP 92 - Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem

TP 91 - Rekonstrukce vozovek s cementobetonovým krytem

TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací

ČSN 73 6114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování

TP = *Technické podmínky vydané Ministerstvem dopravy ČR*

Program diagnostického průzkumu

Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky silnice II/273 Nové Strašecí ve staničení km 11,605 - 14,256, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

<i>Poř.číslo</i>	<i>Popis úkonu</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Počet jednotek</i>
1	Vizuální prohlídka se záznamem poruch a fotodigitálním záznamem	km	2,651
2	Bodové měření únosnosti (FWD) konstrukce vozovky v kroku 25 m a výpočet zbytkové životnosti vzhledem k dopravnímu zatížení	ks	107
3	Jádrové vývrty (JV) do hloubky 0,3 m	ks	8
4	Geotechnické vrtané sondy (GS) do hloubky 0,7 m s odběrem materiálů	ks	4
5	Popis a dokumentace provedených sond a vývrtů	ks	12
6	Zpracování výsledků do zprávy	kpl	1,0

Diagnostický průzkum

1. Popis úseku

Začátek úseku je definován v křižovatce s ul. Nádražní v provozním staničení km 11,605. Konec úseku je definován v křižovatce s ul. Karlovarská (II/606) v provozním staničení km 14,256. Celková délka úseku je 2,651 km. Jedná se o obousměrnou komunikaci, v každém směru se nachází jeden jízdní pruh, za mostem ev. č. se přidává ve směru staničení stoupací pruh. Silnice je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace. Průměrná šířka vozovky je 8 m (se stoupacím pruhem 11 m). Situace úseku je uvedena v příloze č. I.

2. Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)

Stav povrchu vozovky citovaného úseku silnice je zdokumentován na fotodigitálním záznamu v příloze č. II (příložené CD).

3. Kategorizace zjištěných poruch (VIP)

Vizuální prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny a zaznamenány viditelné poruchy. Přehled typů poruch podle TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek je uveden v následující tabulce.

Tab. 1

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	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Hlubková koroze	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Vyprávkování	810	810	810	30,5	30,5	30,5	7,9	7,9	7,9
Mozaikové trhliny	1220	1220	1220	46,0	46,0	46,0	12,0	12,0	12,0
Síťové trhliny	25	25	25	0,9	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2
Trhlina podélná	150	150	150	5,6	5,6	5,6	1,5	1,5	1,5
Místní pokles	5	30	35	0,2	1,1	1,3	0,0	0,3	0,3
Zvýšená nepevnost krajnice	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0

Povrch v pracovním staničení 0,000 - 1,200 + 2,100 - konec: Povrch zasažen korozí asf. pojiva, v průběhu celé trasy dochází ke vzniku kavern a mozaikových trhlin. Podélné a nepravidelné trhliny převážně ošetřeny záplivkou.

Vozovka nevykazuje svislé deformace většího rozsahu, s výjimkou místních poklesů v oblasti předpolí mostu a ojedinělých lokálních poruch. Výrazná svislá deformace spojená s rozpadem asf. Vrstev PS km 1,910. Evidentně již v minulosti sanováno.

4. Popis odebraných jádrových vývrtů

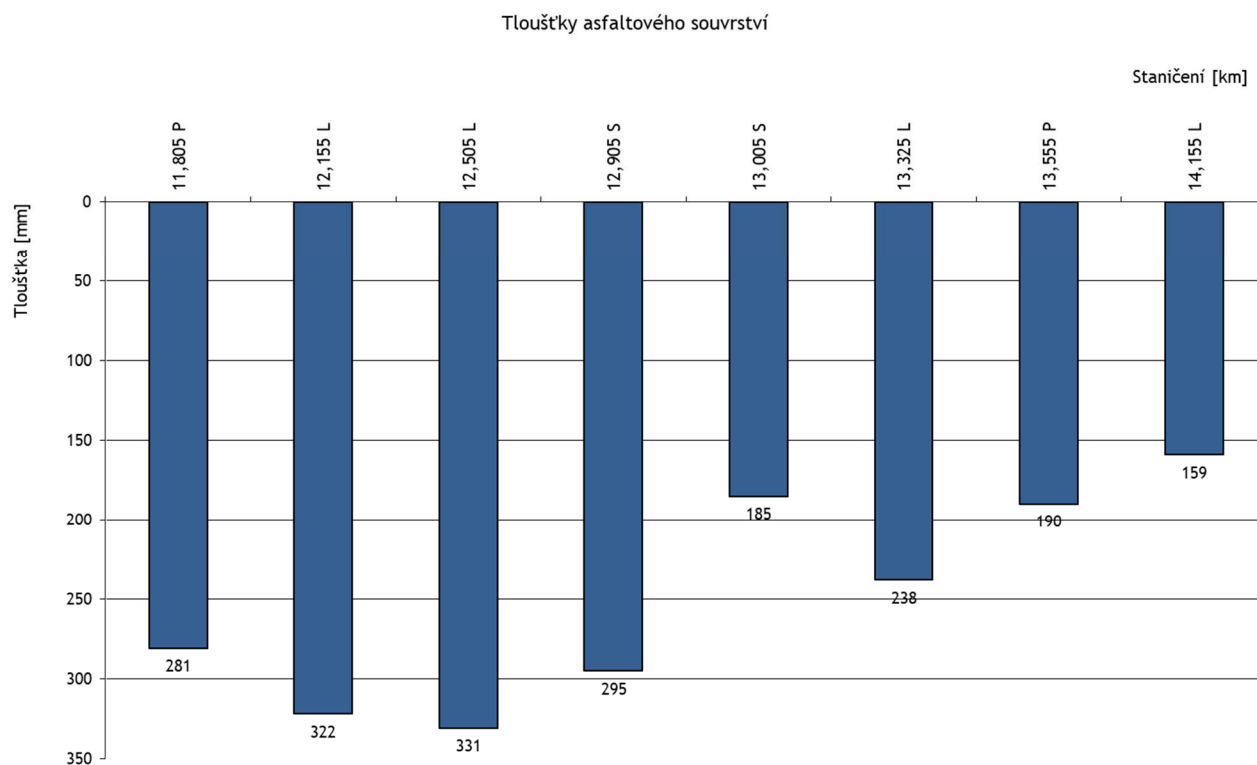
Na vybraných místech výše uvedeného úseku silnice bylo odebráno celkem 8 jádrových vývrtů. Asfaltové souvrství tvoří ohrusná vrstva v průměrné tloušťce 61 mm, ložní vrstva v průměrné tloušťce 68 mm, podkladní vrstva I v průměrné tloušťce 79 mm a podkladní vrstva II (JV 1, 2, 7, 8) v tloušťce 77 mm. Celková průměrná tloušťka celého asfaltového souvrství je 250 mm.

Tloušťky jednotlivých vrstev a celková tloušťka asfaltového souvrství jsou uvedeny v následující tabulce a grafu:

Tab. 2

Číslo vývrtu	Staničení [km]	Konstrukční vrstvy [mm]					
		obrusná	ložní	I. podkladní	II. podkladní	III. podkladní	CELKEM AC
1	11,805 P	70	56	83	35	37	281
8	12,155 L	70	66	89	97		322
7	12,505 L	71	94	50	116		331
2	12,905 S	48	91	97	59		295
3	13,005 S	39	46	100			185
6	13,325 L	82	87	69			238
4	13,555 P	35	51	104			190
5	14,155 L	73	50	36			159

Graf 1



Detailní výsledky jsou uvedeny v příloze č. III.

5. Popis provedených geotechnických sond

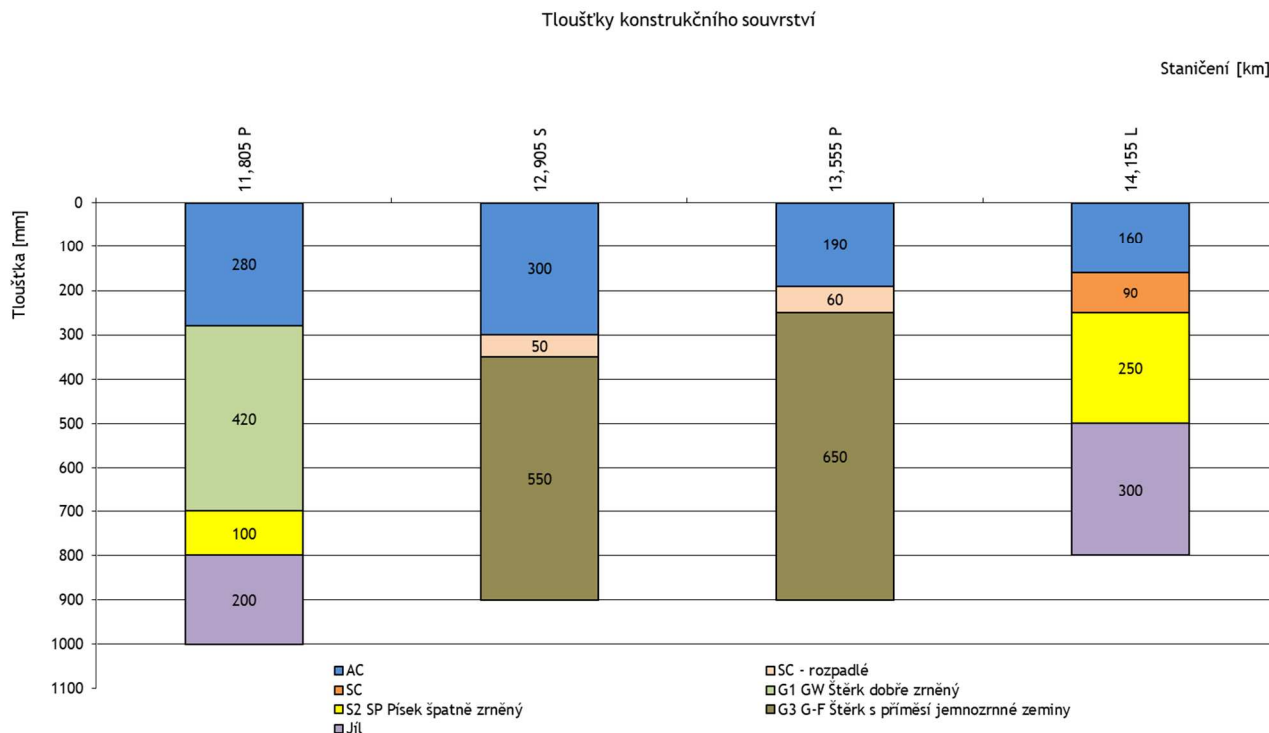
Na vybraných místech výše uvedeného úseku silnice byly provedeny celkem 4 geotechnické vrtané sondy k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky cca 1,0 m. Detailní popis včetně fotodokumentace je uveden v příloze č. IV.

Tab. 3a-d

Sonda č.	1	Sonda č.	2
Staničení [km]	11,805 P	Staničení [km]	12,905 S
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	280	AC	300
G1 GW Štěrka dobře zrněný	420	SC - rozpadlé	50
S2 SP Písek špatně zrněný	100	G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy	550
Jíl	200	ŠP	150

Sonda č.	3	Sonda č.	4
Staničení [km]	13,555 P	Staničení [km]	14,155 L
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	190	AC	160
SC - rozpadlé	60	SC	90
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy	650	S2 SP Písek špatně zrněný	250
ŠP	100	Jíl	300

Graf 2



6. Bodové měření únosnosti konstrukce vozovky rázovým zařízením FWD

Bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD bylo provedeno v kroku 25 m. Dosažené výsledky měření únosnosti, zjištěné průhyby, vypočtené rázové moduly pružnosti jsou uvedeny v příloze V.

7. Dopravní zatížení

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem bylo stanoveno na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2016. Intenzita dopravy je vyjádřena třídou dopravního zatížení (TDZ) s průměrnou hodnotou denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel (TNV) za 24 hodin. V následující tabulce je uveden celkový počet všech motorových vozidel (SV), celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) a celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) za návrhové období 25 roků.

Tab. 4

Sčítací úsek silnice II/237	Celkový počet voz./24 hod.	Celkový počet TNV/24 hod.	Celkový počet TNV/25 roků
1-1367	7 200	1 191	10 867 875

Intenzita dopravy odpovídá TDZ III (501 - 1500 TNV/24 hod.).

Zdroj: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/informations/default.aspx>.

Výsledky Celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR2016 (CSD 2016) poskytují informace o průměrných intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2016 a metodicky navazují na výsledky z předchozích CSD (především CSD2010 a starší). Na dálnicích jsou intenzity dopravy stanoveny zejména pomocí údajů z automatických detektorů dopravy. Podrobná skladba vozidel je odvozena z doplňkových ručních průzkumů. Na silnicích jsou intenzity dopravy stanoveny z výsledků ručních průzkumů pomocí přepočtových koeficientů variací intenzit dopravy. Koeficienty jsou zpřesněny a diferencovány podle charakteru provozu na komunikaci. Uváděné hodnoty jsou ročním průměrem denních intenzit dopravy (RPDI) ve vozidlech za 24h.

8. Návrh způsobu a technologie opravy vozovky

Na základě výše uvedených výsledků provedených diagnostických prací je nutné, aby navržený způsob a technologie opravy řešily následující problematiku:

- nevyhovující skladbu konstrukce vozovky
- odstranění příčin tvorby plošných a trvalých deformací
- nevyhovující jemnozrnné asfaltové směsi v asfaltovém souvrství
- nespojení jednotlivých asfaltových vrstev v asfaltovém souvrství
- omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

Návrh způsobu a technologie opravy**Úsek č. 1, II/237, km 11,605 - 12,700**

- odstranit konstrukční souvrství na hloubku 150 mm
- důkladně vyčistit frézovaný povrch
- provést vizuální prohlídku vyfrézovaného povrchu za účelem posouzení vyskytujících se příčných trhlin z hlediska jejich stavu a rozhodnutí o způsobu jejich ošetření resp. sanace dle zásad TP 115
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 4 v množství 0,40 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 4 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 4 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60

Niveleta vozovky bude navýšena o 10 mm.

Úsek č. 2, II/237, km 12,700 - 14,256

- odstranit konstrukční souvrství na hloubku 150 mm
- provést rozfrézování a reprofilaci konstrukčního souvrství (příčná homogenizace)
- provést recyklaci podkladního souvrství podle TP 208 technologií za studena na místě na hloubku 200 mm, výsledná směs bude odpovídat RS 0/45 C, před prováděním samotné recyklace doporučujeme ověření fyzikálně-mechanických vlastností budoucí recyklované směsi - zpracování průkazních zkoušek (předpokládá se dodání cca 4,5 % cementového pojiva)
- na nově vzniklé vrstvě RS vytvořit dilatační spáry v příčném směru v kroku po 25 m
- provést infiltrační postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 50 BP 5 v množství 0,60 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 4 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 4 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60

Niveleta vozovky bude navýšena o 10 mm.

Poznámky k návrhům oprav:

Nezbytnou součástí navržené opravy je zajištění funkčnosti povrchového odvodnění. Nezbytným předpokladem k zajištění spolehlivosti vozovky po provedené opravě, je provádění běžné údržby a údržby. Při provádění opravy lze na stavbě ponechat pouze staveništní provoz, ostatní provoz je nutné vyloučit.

Návrh opravy je zpracován na základě stavu vozovky zjištěného v I. pol. r. 2018. Předpokládá se, že oprava bude realizována v nejbližším možném termínu. V případě, že oprava nebude provedena v časovém horizontu 1-2 roky, může nastat další degradace konstrukce vozovky v místech se sníženou únosností a návrhy a technologie oprav zde uvedené budou muset být aktualizované.

Zpracoval:



Ing. Václav NEUVIRT, CSc. jednatel společnosti

Držitel oprávnění č. 335/2015 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 45/2015-120-TN/49.



Petr NEUVIRT

Držitel oprávnění č. 334/2015 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 45/2015-120-TN/48.

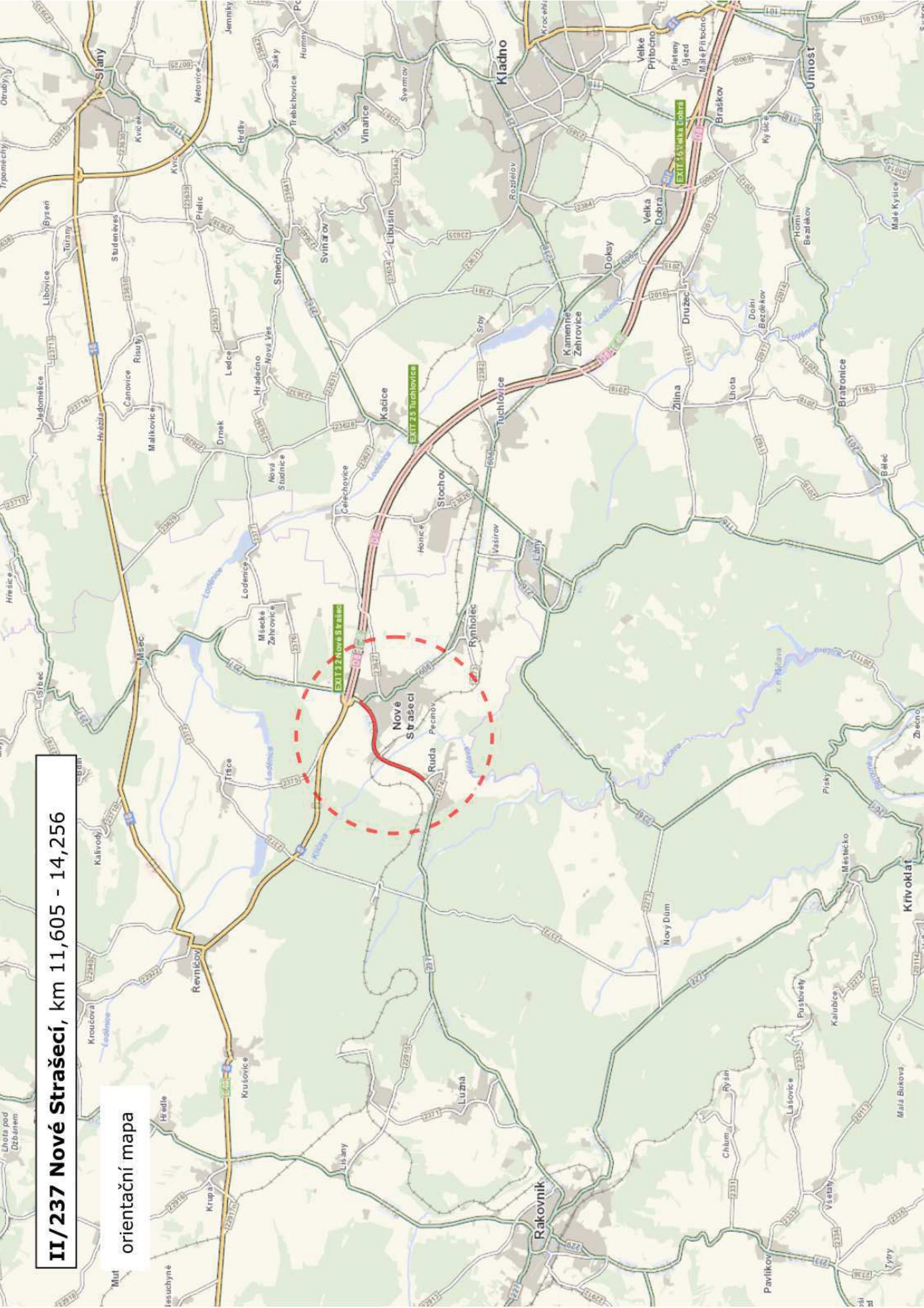
Seznam příloh

- I - mapa úseku
- II - fotodokumentace stavu povrchu vozovky, protokol vizuální prohlídky
- III - dokumentace odebraných jádrových vývrtů a zjištěné vlastnosti
- IV - dokumentace odebraných geotechnických vrtných sond a zjištěné vlastnosti
- V - výsledky měření únosnosti

Příloha I

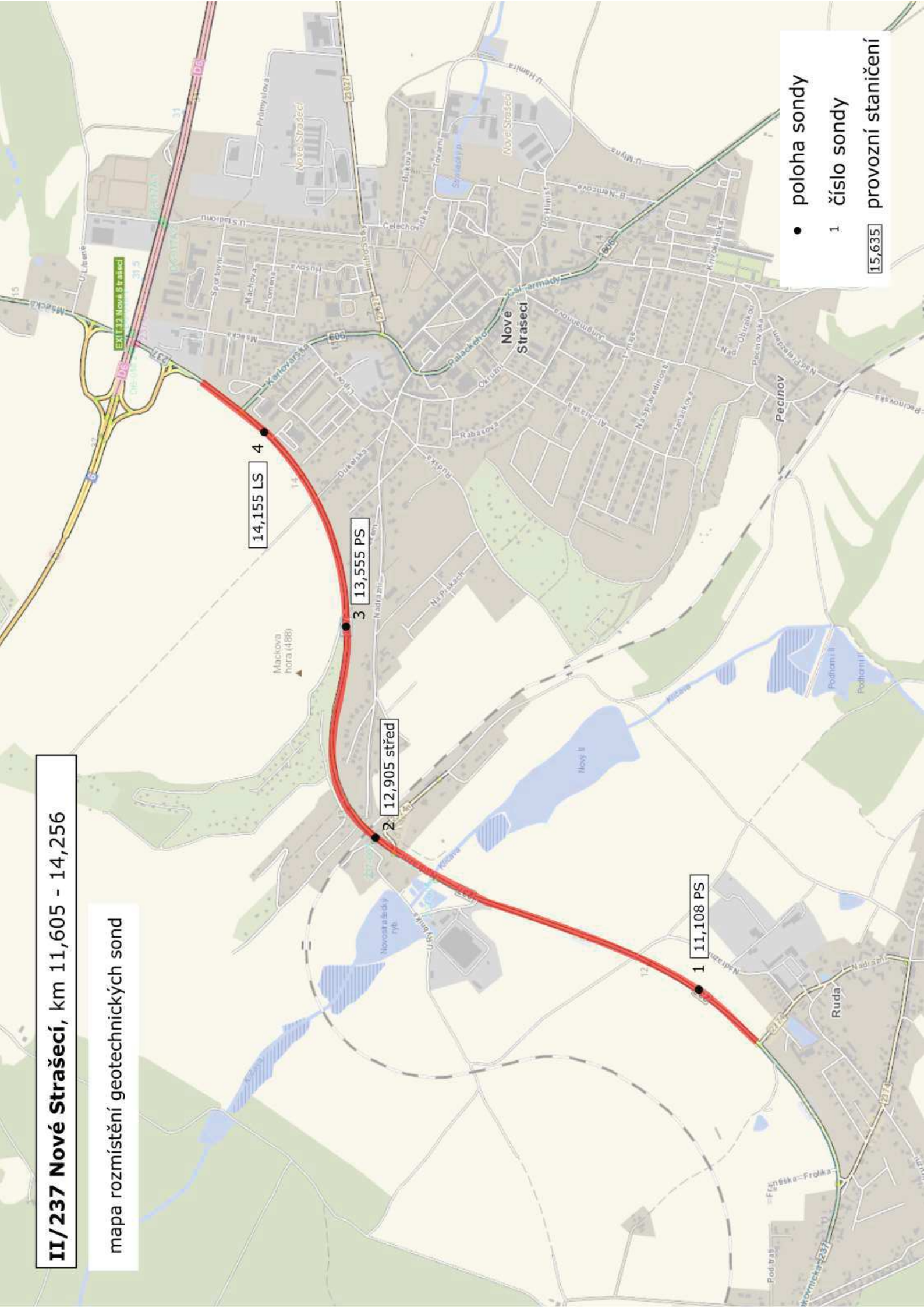
II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

orientační mapa



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

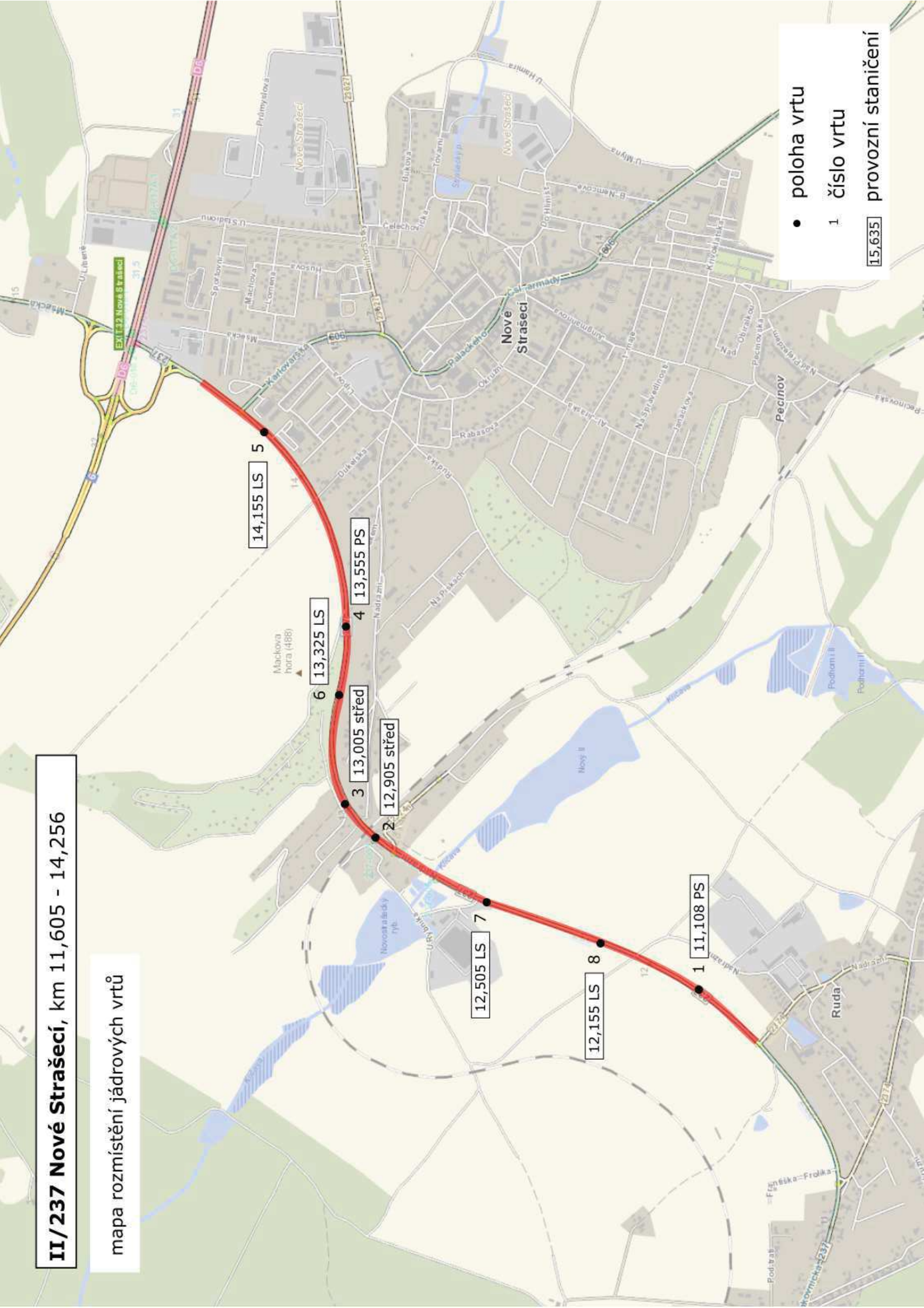
mapa rozmístění geotechnických sond



- poloha sondy
- 1 číslo sondy
- 15,635 provozní staničení

II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

mapa rozmístění jádrových vrtů



• poloha vrtu

1 číslo vrtu

15,635 provozní staničení

Příloha II

Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

Objednatel: Pragoprojekt a.s.
Akce: II/237 - Nové strašecí
Komunikace: II/237
Poč. staničení: Provozní 11,605 Pracovní 0,000
Konc. staničení: [km] 14,256 [km] 2,651
Zhotovitel: Ing. Jan Voldřich

Datum prohlídky: 6.4.2018
Datum vydání protokolu: 9.4.2018

Popis Křižovatka s ulicí Nádražní
 Křižovatka s ulicí Karlovarská (II/606)

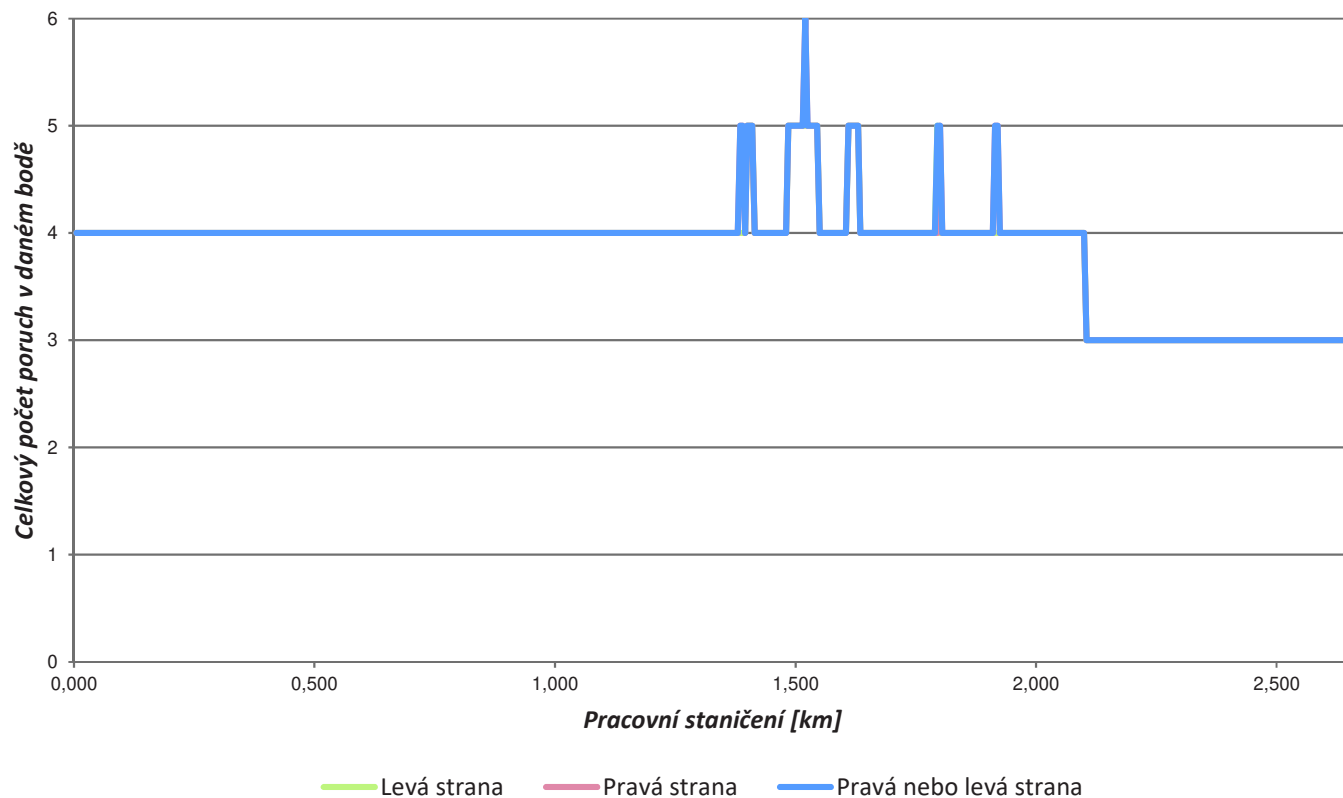
Popis diagnostikovaného úseku

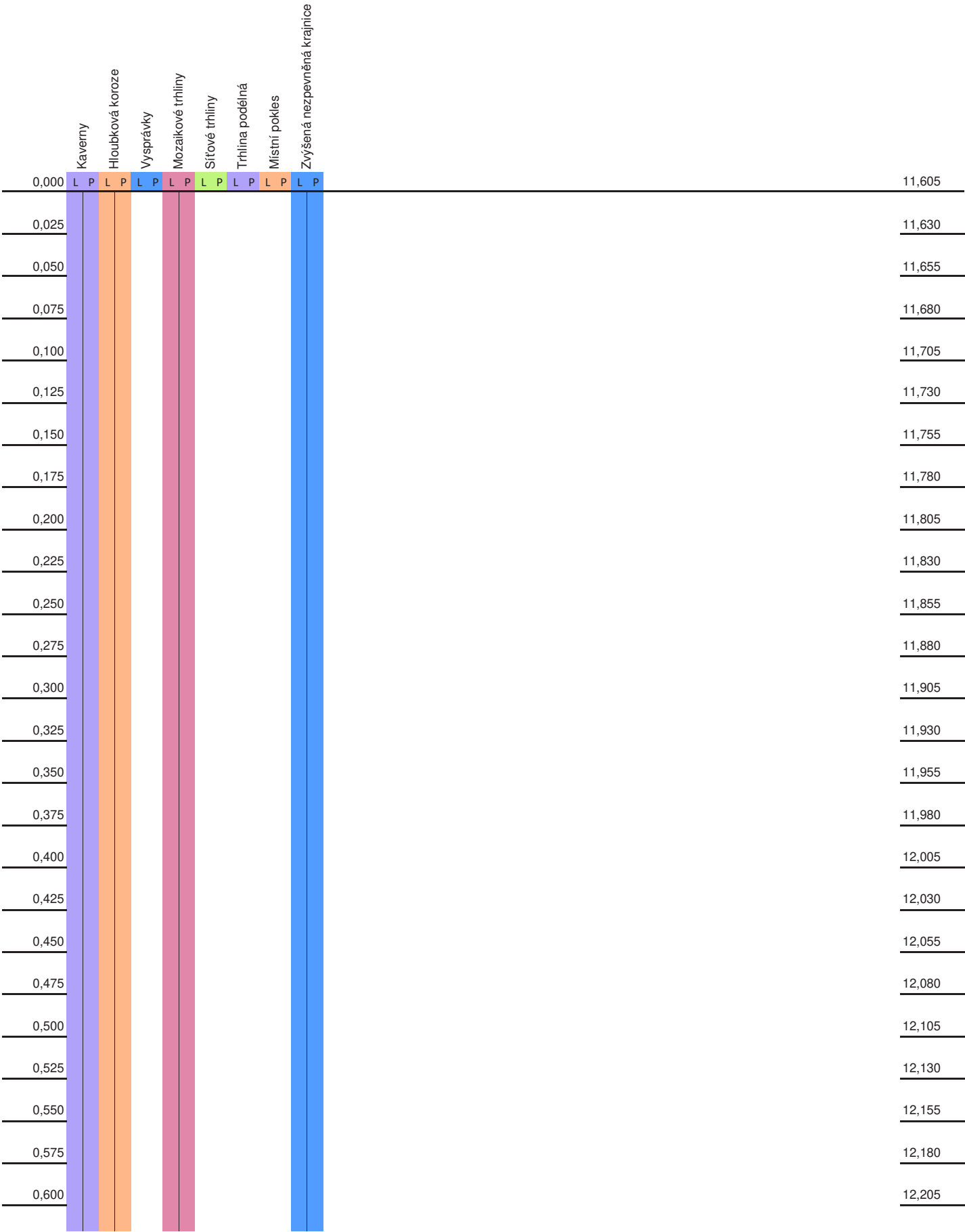
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	8 - 11
Šířka chodníku [m]:	L - P -
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L 0,5 P 0,5
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L - P -
Povrch nezpevněné krajnice:	L ŠD P ŠD
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace. Nezpevněné krajnice jsou prorostlé vegetací a mírně zvýšené oproti nivelitě komunikace, čímž je snížena možnost odtoku vody z povrchu vozovky.
Povrch vozovky:	Povrch v pracovním staničení 0,000 - 1,200 + 2,100 - konec: Povrch zasažen korozií asf. pojiva, v průběhu celé trasy dochází ke vzniku kavern a mozaikových trhlin. Podélné a nepravidelné trhliny převážně ošetřeny záplivkou. Úsek 1,200 - 2,100: Viz. protokol.
Deformace vozovky	Vozovka nevykazuje svislé deformace většího rozsahu, s výjimkou místních poklesů v oblasti předpolí mostu a ojedinělých lokálních poruch. Výrazná svislá deformace spojená s rozpadem asf. Vrstev PS km 1,910. Evidentně již v minulosti sanováno.
Poznámka:	
Výčet zastižených poruch:	Kaverny Hlubková koroze Vysprávký Mozaikové trhliny Síťové trhliny Trhlina podélná Místní pokles Zvýšená nezpevněná krajnice

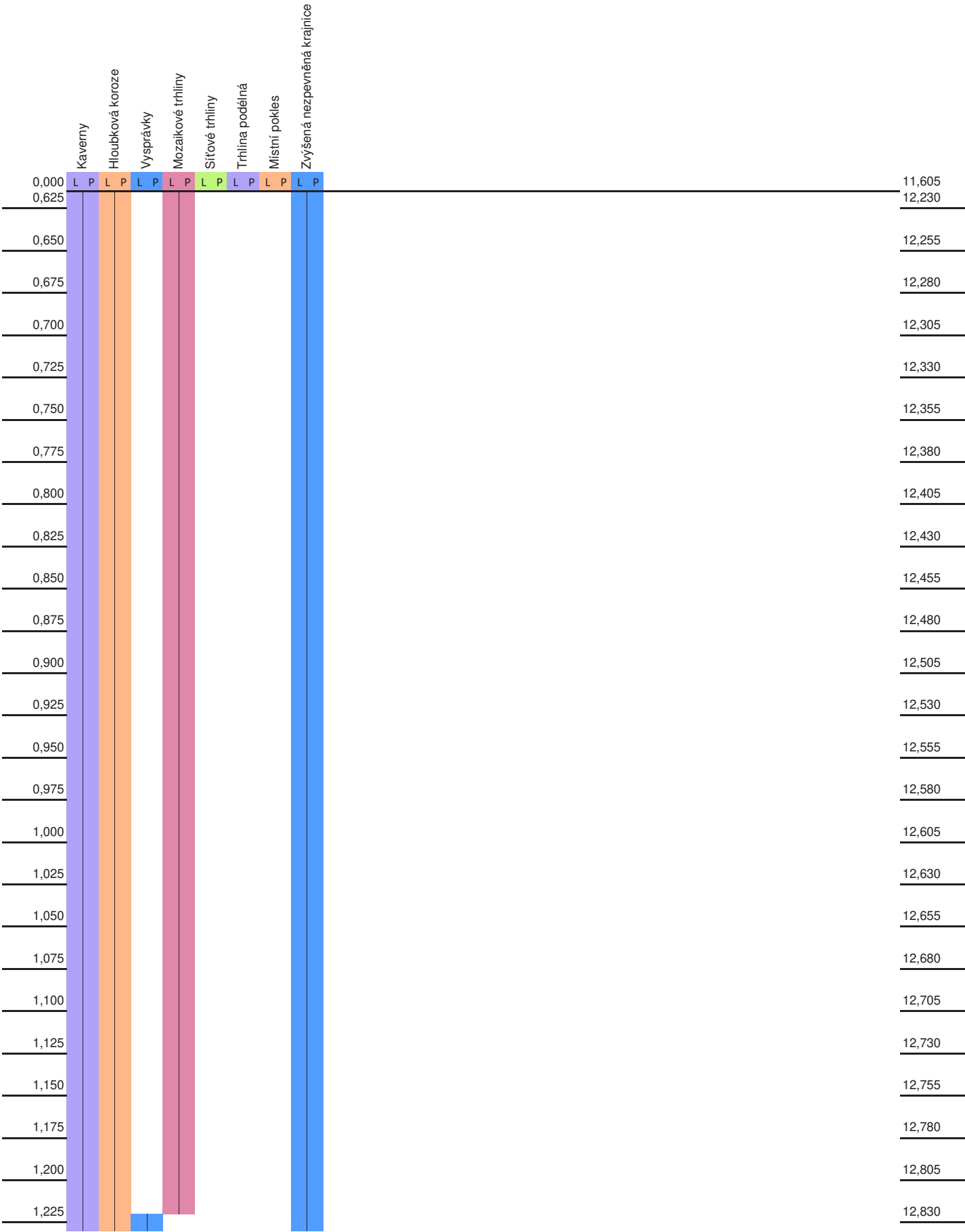
Statistické zpracování

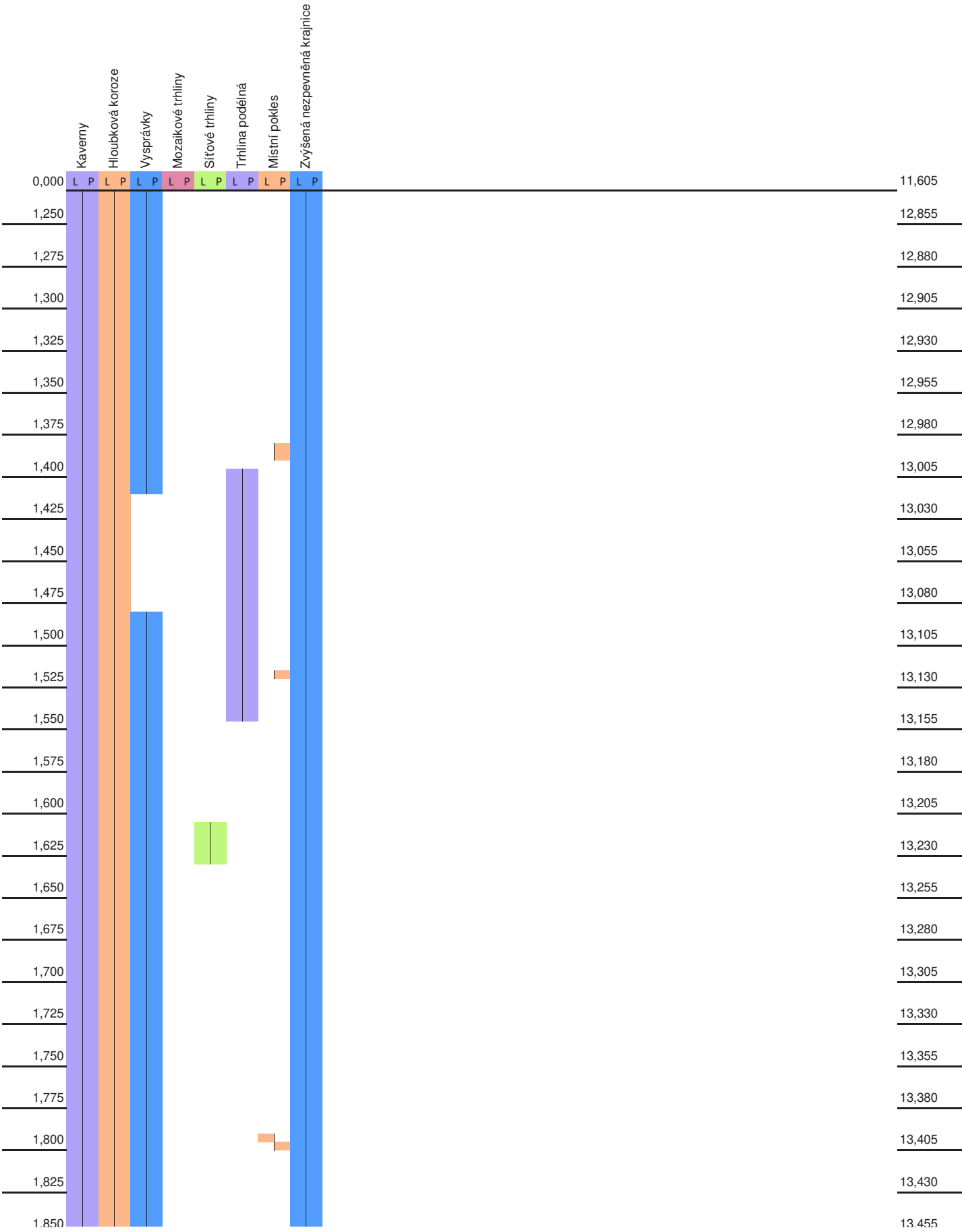
Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Kaverny	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Hlubková koroze	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Vysprávky	810	810	810	30,5	30,5	30,5	7,9	7,9	7,9
Mozaikové trhliny	1220	1220	1220	46,0	46,0	46,0	12,0	12,0	12,0
Síťové trhliny	25	25	25	0,9	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2
Trhlina podélná	150	150	150	5,6	5,6	5,6	1,5	1,5	1,5
Místní pokles	5	30	35	0,2	1,1	1,3	0,0	0,3	0,3
Zvýšená nebezpečná krajnice	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0

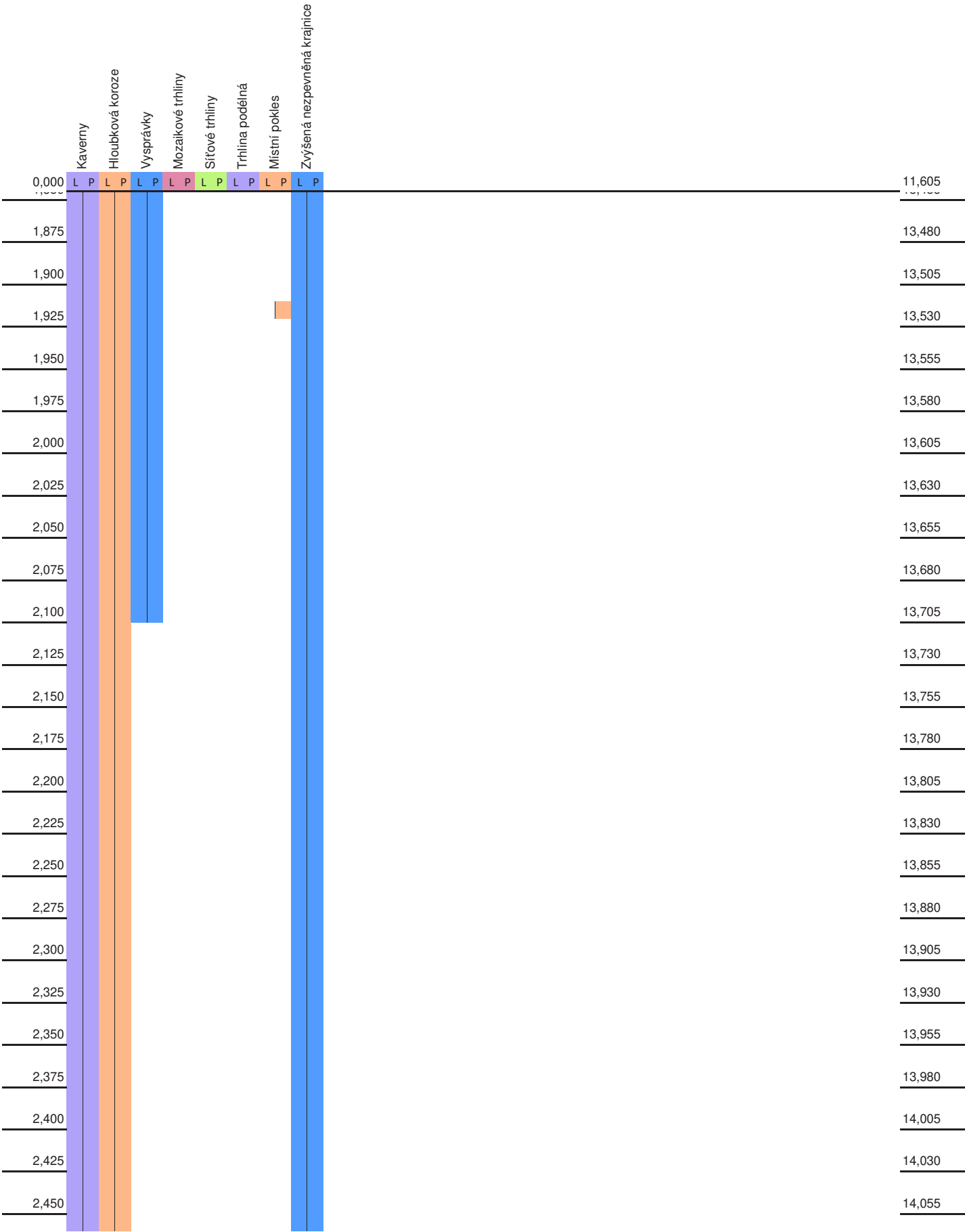
Součtový graf poruch

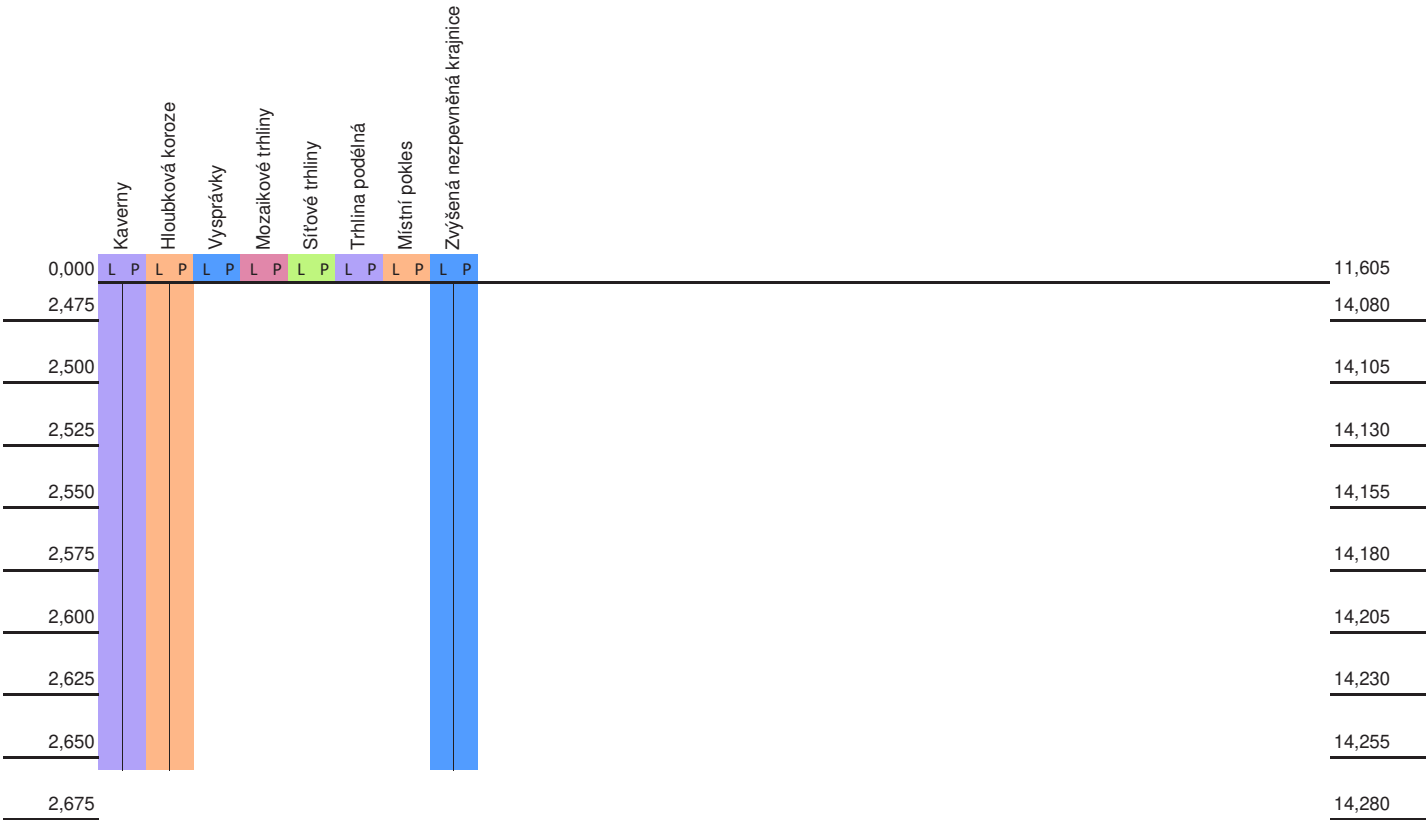












Záznamový list poruchy: Kaverny

1/1

Název poruchy:	Kaverny	Číslo dle TP 82 :	3	Číslo dle. č. ŘSD:	1				
Popis:	Poruchy ve tvaru jamky, které vznikají omezeně na místech, kde se v asfaltové směsi nachází na povrchu nebo pod povrchem málo odolné zrno kameniva, hlinitá hrudka, případně cizí těleso.								
Statistické zpracování:	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
	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Hlubková koroze

1/1

Název poruchy:	Hlubková koroze	Číslo dle TP 82 :	7	Číslo dle. č. ŘSD:	2				
Popis:	Nerovnosti v povrchu vozovky do hloubky 6 - 20 mm vzniklé uvolněním asfaltové směsi. U penetračního makadamu a kaleného štěrku se objevuje hrubozrnná kostra kameniva.								
Statistické zpracování:	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
	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Vysprávký

1/1

Název poruchy:	Vysprávký	Číslo dle TP 82 :	9	Číslo dle. č. ŘSD:	10																						
Popis:	Místo na vozovce, které je vyspraveno odfrézováním a přidáním asfaltové směsi. Takto vyspravené místo na vozovce charakterizuje nehomogenní povrch vozovky, sníženou rovnost a možnost dalšího vývoje výtlučků.																										
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m] <table border="1"> <tr> <td>L</td> <td>P</td> <td>L nebo P</td> </tr> <tr> <td>810</td> <td>810</td> <td>810</td> </tr> </table>			L	P	L nebo P	810	810	810	% zastižené délky komunikace <table border="1"> <tr> <td>L</td> <td>P</td> <td>L nebo P</td> </tr> <tr> <td>30,5</td> <td>30,5</td> <td>30,5</td> </tr> </table>			L	P	L nebo P	30,5	30,5	30,5	% ze všech zastižených poruch <table border="1"> <tr> <td>L</td> <td>P</td> <td>L nebo P</td> </tr> <tr> <td>7,9</td> <td>7,9</td> <td>7,9</td> </tr> </table>			L	P	L nebo P	7,9	7,9	7,9
L	P	L nebo P																									
810	810	810																									
L	P	L nebo P																									
30,5	30,5	30,5																									
L	P	L nebo P																									
7,9	7,9	7,9																									
Poznámka:																											

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Mozaikové trhliny

1/1

Název poruchy:	Mozaikové trhliny			Číslo dle TP 82 :		10		Číslo dle. č. ŘSD:		14		
Popis:	Úzké, zprvu málo výrazné, krátké, nepravidelně dlouhé trhliny vyskytující se souběžně nebo ve stopě vozidel. Trhliny se větví a spojují v síť trhlín, které zasahují jen obrusnou vrstvu vozovky. Oka sítě se mohou zahustit až do velikosti tloušťky obrusné vrstvy.											
Statistické zpracování:	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			
	1220	1220	1220	46,0	46,0	46,0	12,0	12,0	12,0			
Poznámka:												

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Síťové trhliny

1/1

Název poruchy:	Síťové trhliny	Číslo dle TP 82 :	17	Číslo dle. č. ŘSD:	8				
Popis:	V první fázi se podobají mozaikovým trhlinám, ale zasahují všechny asfaltové vrstvy vozovky. Velikost ok je přibližně podle tloušťky asfaltových vrstev 10 - 40 cm.								
Statistické zpracování:	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
	25	25	25	0,9	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Trhlina podélná
1/1

Název poruchy:	Trhlina podélná	Číslo dle TP 82 :	11/13	Číslo dle. č. ŘSD:	07/09	
Popis:	Trhlina v podélném směru.					
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	150	150	150	5,6	5,6	5,6
	% ze všech zastižených poruch			L	P	L nebo P
Poznámka:						

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Místní pokles

1/1

Název poruchy:	Místní pokles	Číslo dle TP 82 :	24	Číslo dle. č. ŘSD:	15				
Popis:	Místní více či méně kruhová prohlubeň o různém průměru a různé hloubce.								
Statistické zpracování:	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
	5	30	35	0,2	1,1	1,3	0,0	0,3	0,3
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Záznamový list poruchy: Zvýšená nebezpečná krajnice

1/1

Název poruchy:	Zvýšená nebezpečná krajnice	Číslo dle TP 82 :	29	Číslo dle č. ŘSD:	-				
Popis:	Nebezpečná krajnice vozovky je zvýšena nad úroveň neprávné části komunikace. Brání odtoku vody z povrchu vozovky.								
Statistické zpracování:	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
	2655	2655	2655	100,0	100,0	100,0	26,0	26,0	26,0
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700					
0,750			1,750					
0,800			1,800					
0,850			1,850					
0,900			1,900					
0,950			1,950					
1,000			2,000					

Příloha III

II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

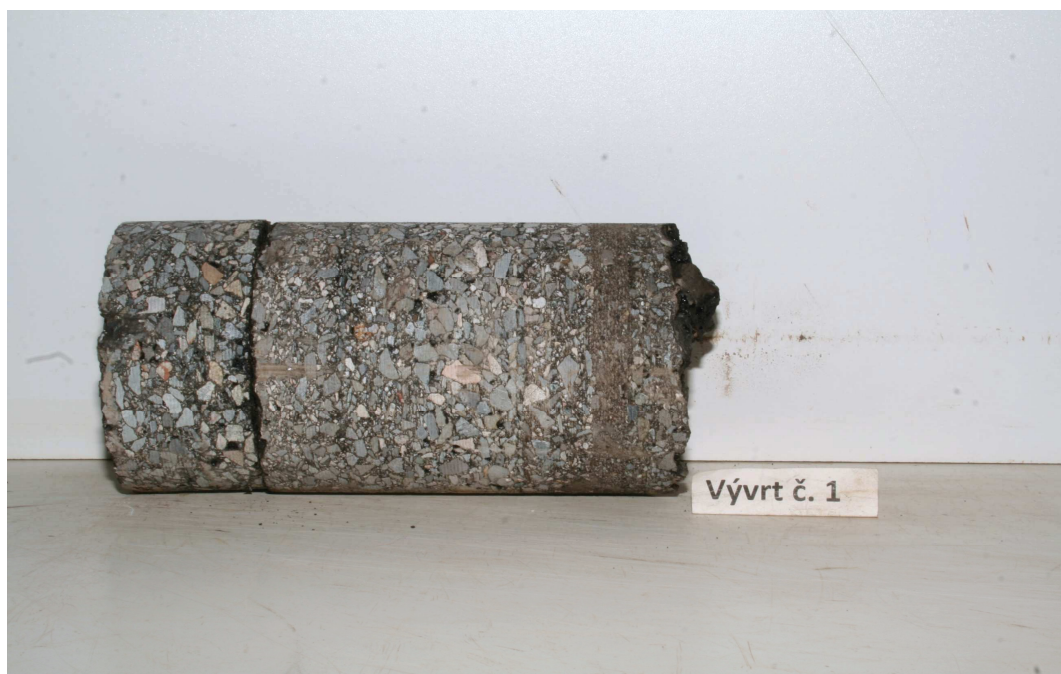
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 11,805 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	70 mm
AC 11	56 mm
AC 16	83 mm
AC 16	35 mm
AC 16	37 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

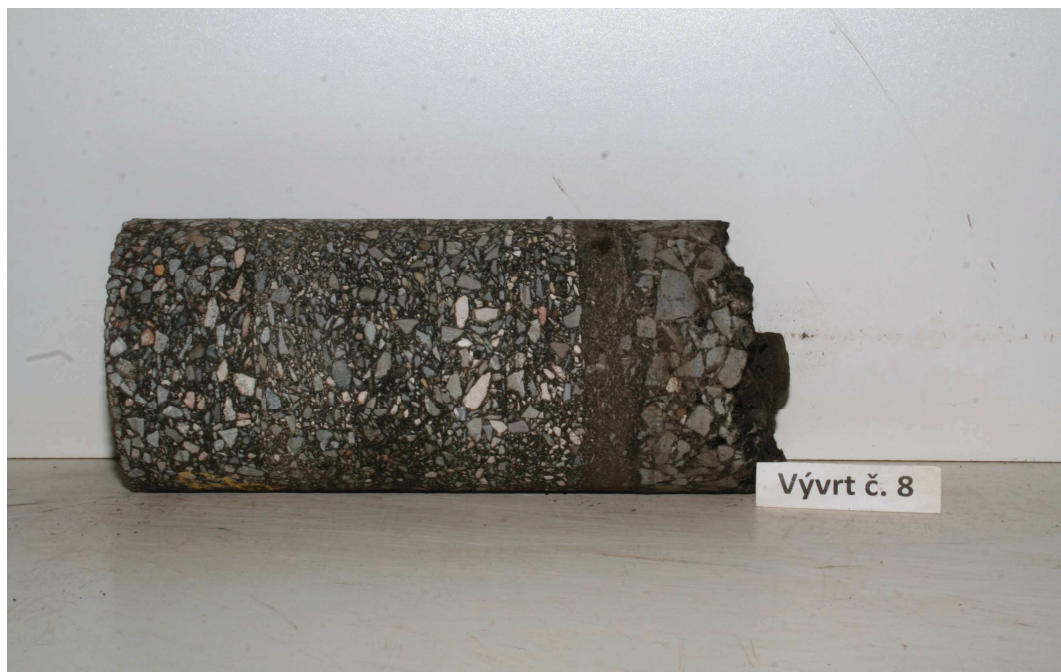
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 8 - staničení km 12,155 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	70 mm
AC 11	66 mm
AC 16	89 mm
AC 22	97 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 7 - staničení km 12,505 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	71 mm
AC 11	94 mm
AC 16	50 mm
AC 16	116 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 12,905 S

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	48 mm
AC 16	91 mm
AC 16	97 mm
AC 16	59 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 3 - staničení km 13,005 S

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	39 mm
AC 11	46 mm
AC 16	100 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 6 - staničení km 13,325 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	82 mm
AC 16	87 mm
AC 16	69 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 13,555 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	35 mm
AC 16	51 mm
AC 16	104 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km 14,155 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

AC 11	73 mm
AC 16	50 mm
AC 16	36 mm
SC	84 mm



Příloha IV

II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km 11,805 P

tloušťka vrstvy

AC	280 mm
G1 GW Štěrka dobře zrněný	420 mm
S2 SP Písek špatně zrněný	100 mm
Jíl	200 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 12,905 S

tloušťka vrstvy	
AC	300 mm
SC - rozpadlé	50 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	550 mm
ŠP	150 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 13,555 P

tloušťka vrstvy	
AC	190 mm
SC - rozpadlé	60 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	650 mm
ŠP	100 mm



II/237 Nové Strašecí, km 11,605 - 14,256

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 4 - staničení km 14,155 L

tloušťka vrstvy	
AC	160 mm
SC	90 mm
S2 SP Písek špatně zrněný	250 mm
Jíl	300 mm



Příloha V

Objednatel: Pontex s.r.o.
 Bezová 1658, 147 00 Praha 4
Silnice: II/237 Nové Strašecí
Úsek: km 11,605 - 14,256

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	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
11,607	0,707	221	158	138	118	87	60	44	27	3065	1582	109	20	0
11,629	0,707	240	148	123	101	63	44	27	18	2235	717	158	20	0
11,647	0,707	175	133	121	101	81	59	46	27	4516	2818	108	20	0
11,674	0,707	217	144	120	98	65	50	35	24	2471	1408	139	20	0
11,701	0,707	188	154	144	129	100	80	67	41	6291	3295	72	20	0
11,725	0,707	164	134	118	104	84	65	51	33	5687	4071	92	20	0
11,751	0,707	130	107	97	86	64	52	41	25	9332	3291	121	20	0
11,776	0,707	148	108	96	84	59	44	31	22	4771	2840	147	20	0
11,801	0,707	168	125	112	97	67	48	32	19	5897	1225	140	20	0
11,828	0,707	122	90	85	70	61	45	33	22	4870	8392	140	20	0
11,849	0,707	152	120	113	103	75	60	49	31	6517	4033	100	20	0
11,874	0,707	173	121	108	98	72	52	42	32	2786	6648	114	20	0
11,901	0,707	172	132	122	108	83	65	48	31	4775	3671	97	20	0
11,924	0,707	173	113	100	90	68	52	41	26	2093	12632	120	20	0
11,948	0,707	162	127	118	100	81	66	52	29	4632	5503	94	20	0
11,977	0,707	177	121	103	91	69	54	41	26	2448	6405	124	20	0
12,002	0,707	161	120	113	99	79	61	49	30	3928	6612	100	20	0
12,026	0,707	178	121	103	91	64	50	38	26	2503	4781	132	20	0
12,048	0,707	208	141	125	107	81	60	50	32	2201	4302	108	20	0
12,077	0,707	157	85	74	70	59	50	43	31	1487	3507	101	20	0
12,100	0,707	163	116	105	93	71	56	44	26	3027	2445	112	20	0
12,129	0,707	154	110	100	87	69	53	39	28	3316	3482	119	20	0
12,150	0,707	221	161	144	128	99	67	54	32	2952	2678	90	20	0
12,180	0,707	245	165	142	118	85	65	44	30	1991	2126	106	20	0
12,199	0,707	188	129	118	105	78	61	39	30	2547	5437	109	20	0
12,228	0,707	264	173	153	129	94	67	47	30	1824	1961	100	20	0
12,246	0,707	172	141	127	116	84	66	53	33	7287	2335	92	20	0
12,278	0,707	209	161	141	128	93	63	49	31	5005	1300	98	20	0
12,296	0,707	203	144	126	109	80	60	44	30	2848	2748	110	20	0
12,323	0,707	194	142	130	110	80	61	41	27	3844	2037	111	20	0
12,351	0,707	216	142	122	105	76	50	36	26	2311	2023	127	20	0
12,377	0,707	251	163	143	129	86	63	42	28	1884	2061	106	20	0
12,398	0,707	242	151	130	107	79	58	39	28	1619	2803	118	20	0
12,422	0,707	213	142	128	111	85	61	45	28	2118	4207	106	20	0
12,447	0,707	295	197	170	149	107	74	51	27	1798	1386	91	20	0
12,474	0,707	299	197	171	141	97	70	55	36	1625	1517	92	20	0
12,503	0,707	221	159	138	121	89	62	49	27	2833	2106	102	20	0
12,524	0,707	300	200	171	144	103	71	48	26	1800	1147	94	20	0
12,550	0,707	215	155	138	119	88	65	50	26	2979	2335	100	20	0
12,576	0,707	197	133	118	103	79	60	47	29	2194	6146	108	20	0
12,600	0,707	116	81	70	62	51	42	36	26	2992	892	131	20	0
12,626	0,707	80	59	50	45	35	31	28	20	4722	1154	171	20	0
12,653	0,707	225	167	155	136	104	80	62	40	2869	3735	77	20	0
12,674	0,707	93	66	55	46	40	35	32	24	3478	743	146	20	0
12,703	0,707	208	180	164	147	110	86	65	37	4823	653	75	20	0
12,725	0,707	418	244	197	158	110	80	64	39	850	1132	86	20	0
12,752	0,707	618	426	331	248	144	85	72	45	1272	83	70	0	14

Objednatel: Pontex s.r.o.
 Bezová 1658, 147 00 Praha 4
Silnice: II/237 Nové Strašecí
Úsek: km 11,605 - 14,256

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	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
12,775	0,707	367	268	227	175	115	77	55	38	2575	250	85	4	5
12,798	0,707	792	521	413	310	192	127	89	51	863	103	52	0	16
12,826	0,707	506	376	312	242	148	91	62	42	2184	65	74	0	10
12,841	0,707	198	155	140	119	87	67	49	32	5248	1663	97	20	0
12,860	0,707	274	212	184	156	107	73	53	30	4346	460	89	20	0
12,874	0,707	267	208	185	156	110	77	55	36	4596	588	84	20	0
12,949	0,707	154	134	129	118	97	76	66	42	15579	2998	70	20	0
12,955	0,707	190	144	134	117	88	65	50	31	4552	2494	96	20	0
12,979	0,707	133	121	113	103	84	66	53	36	28240	1100	87	20	0
12,999	0,707	258	209	185	165	114	80	58	37	6372	401	81	20	0
13,027	0,707	413	355	319	279	205	147	108	58	5896	76	47	18	1
13,049	0,707	349	292	254	218	152	103	73	33	5744	52	74	18	1
13,075	0,707	441	370	313	256	173	114	80	32	3924	40	67	3	5
13,098	0,707	351	175	118	79	46	30	19	12	1146	191	229	0	10
13,123	0,707	272	162	123	87	48	24	15	8	2392	118	257	2	6
13,150	0,707	557	374	307	243	159	115	90	59	1070	367	58	1	9
13,175	0,707	189	165	148	130	96	68	48	29	13528	121	104	20	0
13,197	0,707	282	245	222	191	140	106	77	46	8634	167	65	20	0
13,228	0,707	412	308	269	226	157	107	75	40	2590	330	62	5	5
13,251	0,707	222	181	158	136	97	68	42	23	8171	181	107	20	0
13,275	0,707	175	145	126	109	72	46	31	14	11101	61	184	20	0
13,299	0,707	225	197	186	161	124	93	69	34	14659	44	83	20	0
13,325	0,707	288	243	219	187	134	85	57	30	8008	27	106	20	0
13,349	0,707	267	193	172	145	105	79	59	32	2507	1581	84	20	0
13,377	0,707	249	195	183	163	125	97	73	39	4532	1686	66	20	0
13,401	0,707	469	364	314	259	174	125	94	55	2817	183	54	3	6
13,419	0,707	228	201	190	171	131	102	76	42	16192	52	71	20	0
13,451	0,707	456	356	313	263	184	132	89	54	2777	278	51	4	5
13,476	0,707	309	264	228	188	131	88	53	32	6379	38	96	20	0
13,500	0,707	317	274	252	217	162	120	92	58	7248	329	53	20	0
13,526	0,707	286	243	223	192	149	110	84	56	6679	707	56	20	0
13,547	0,707	423	318	274	215	140	94	66	42	2607	180	69	2	7
13,573	0,707	147	120	112	103	77	53	39	22	6764	362	125	20	0
13,600	0,707	172	135	123	109	84	66	48	29	5551	944	98	20	0
13,626	0,707	166	142	128	112	82	59	41	23	6715	164	121	20	0
13,650	0,707	235	192	181	157	125	88	68	40	7324	974	70	20	0
13,678	0,707	314	231	208	173	122	84	59	37	3033	636	77	20	0
13,700	0,707	121	97	93	88	69	55	43	25	10630	843	109	20	0
13,730	0,707	88	75	69	63	50	40	32	18	20757	1215	154	20	0
13,750	0,707	95	63	53	46	34	24	18	8	5238	954	293	20	0
13,775	0,707	201	134	107	81	45	25	15	6	4387	119	283	20	1
13,800	0,707	136	86	67	57	42	30	22	15	2870	3953	231	20	0
13,829	0,707	136	67	59	49	34	22	16	9	1926	6985	300	20	0
13,850	0,707	271	202	170	126	72	43	26	10	4483	45	207	9	2
13,874	0,707	190	128	119	103	79	57	38	25	2665	3795	117	20	0
13,898	0,707	315	247	222	189	140	101	72	36	4080	576	67	20	0
13,925	0,707	308	233	217	186	149	116	85	52	2422	2233	55	20	0

Objednatel: **Pontex s.r.o.**
 Bezová 1658, 147 00 Praha 4
 Silnice: **II/237 Nové Strašecí**
 Úsek: **km 11,605 - 14,256**

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	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
13,950	0,707	502	399	368	312	243	191	145	93	1985	971	33	20	0
13,978	0,707	247	216	210	187	154	125	104	70	4225	2285	42	20	0
14,000	0,707	426	307	270	239	185	139	110	69	1240	2316	45	20	0
14,025	0,707	194	155	144	130	104	81	67	45	4401	4929	70	20	0
14,050	0,707	181	159	145	135	118	93	78	47	10324	3565	58	20	0
14,076	0,707	156	137	133	121	102	87	78	51	1569	5023	52	20	0
14,101	0,707	543	406	341	281	206	154	120	74	1305	660	43	11	4
14,126	0,707	290	226	204	179	141	109	92	67	2283	4148	51	20	0
14,151	0,707	604	433	343	267	182	129	92	59	1240	227	53	0	12
14,177	0,707	297	227	200	167	126	99	69	49	2637	1457	67	20	0
14,200	0,707	670	490	414	342	247	177	135	79	1078	429	37	2	9
14,225	0,707	117	94	91	88	69	62	53	37	6525	26577	80	20	0
14,249	0,707	97	81	74	69	56	44	37	26	9827	12202	119	20	0

Moduly pružnosti vrstev

