

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM
KONSTRUKCE VOZOVKY
SILNICE

II/212 LAZY - LÁZNĚ KYNŽVART
KM 4,200 - 10,296

Zpráva č. DV-20-027/1 z 10/2020

Zadavatel:

KSÚS Karlovarského kraje p. o.
Chebská 282
356 01 Sokolov

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
Korespondenční adresa:	Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9
Statutární zástupce:	Petr Neuvirt - jednatel společnosti
Telefon, fax:	+420 246 082 420, +420 267 193 400
E-mail:	office@viakontrol.cz
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č.ú.: 115-3745520207/0100
Web:	www.viakontrol.cz

Obsah

Diagnostický průzkum – postup prací obecně	4
Program diagnostického průzkumu	6
Diagnostický průzkum	7
Seznam příloh.....	15

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 9001:2016 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. 430/2018**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 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 9001:2016 a ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

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 úprav 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 prohlídku 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 vývrty pro odběr stmelěných 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 vývrťů 25 až 250 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

Geotechnické sondy prováděné zejména v nestmelěných vrstvách konstrukce. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů nestmelěných 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

Program diagnostického průzkumu

Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky silnice II/212 v úseku Lazy - Lázně Kynžvart, ve staničení km 4,200 - 10,296, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

Popis úkonu	Jednotka	Počet jednotek
Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)	km	6,096
Bodové měření únosnosti (FWD) konstrukce vozovky a výpočet zbytkové životnosti vzhledem k dopravnímu zatížení	ks	244
Georadarové měření konstrukce vozovky (GPR)	km	6,096
Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV)	ks	18
Geotechnické vrtané sondy do hloubky 1,0 m s odběrem materiálů (GS)	ks	6
Laboratorní rozborů asfaltového souvrství z provedených vývrtů (RAS)	ks	6
Laboratorní rozborů materiálů z geotechnických sond	ks	6
Definování vlastností materiálů jednotlivých stávajících konstrukčních vrstev, stanovení příčin poruch a variantní návrh způsobu a technologie opravy	kpl	1,0

Diagnostický průzkum

1. Popis úseku

Začátek úseku je definován na konci obce Lázně Kynžvart v provozním staničení km 4,200. Konec úseku je definován v křižovatce se silnicí III/2121 před obcí Lazy v provozním staničení km 10,296. Celková délka úseku je 6,096 km. Jedná se o obousměrnou komunikaci, v každém směru se nachází jeden jízdní pruh. Průměrná šířka vozovky je 5,0 m. Krajnice vozovky je neuzpevněná, její šířka je proměnlivá, místy kraj asfaltového krytu navazuje přímo na svah silničního tělesa. Komunikace je po obou stranách odvodněna do vsakovacích příkopů, na svah silničního tělesa nebo na navazující terén. Ve staničení km 0,000 - 0,150 se úsek nachází v intravilánu obce Lázně Kynžvart, zbytek úseku se nachází v extravilánu. Situace úseku je uvedena v příloze č. I.

2. Kategorizace zjištěných poruch (VIP)

Vizuální prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny a zaznamenány viditelné poruchy. Přehled typů a rozsah 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	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Ztráta asfaltového tmelu	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Hloubková koroze	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	2110	2100	2110	34,6	34,4	34,6	6,0	6,0	6,0
Vysprávk	4680	4680	4680	76,7	76,7	76,7	13,4	13,4	13,4
Sítové trhliny	5160	5070	5310	84,6	83,1	87,0	14,8	14,5	15,2
Olamování okrajů vozovky	460	530	980	7,5	8,7	16,1	1,3	1,5	2,8
Místní pokles	1380	310	1580	22,6	5,1	25,9	3,9	0,9	4,5
Plošná deformace vozovky	1980	1980	1980	32,5	32,5	32,5	5,7	5,7	5,7

Povrch je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu přecházející do hloubkové koroze a výtluků. Na vozovce se nachází vysoké množství sítových trhlin. Vozovka je ve vysoké míře opravována vysprávkami. Na vozovce se nachází vysoké množství poklesů se sítovými trhlinami, část komunikace je plošně deformována, místy se olamují okraje vozovky. Protokol VIP je uveden v příloze č. II.

Stav povrchu vozovky citovaného úseku silnice je zdokumentován na fotodigitálním záznamu na přiloženém nosiči (přiložené CD/flash disk).

3. Popis odebraných jádrových vývrtů (JV)

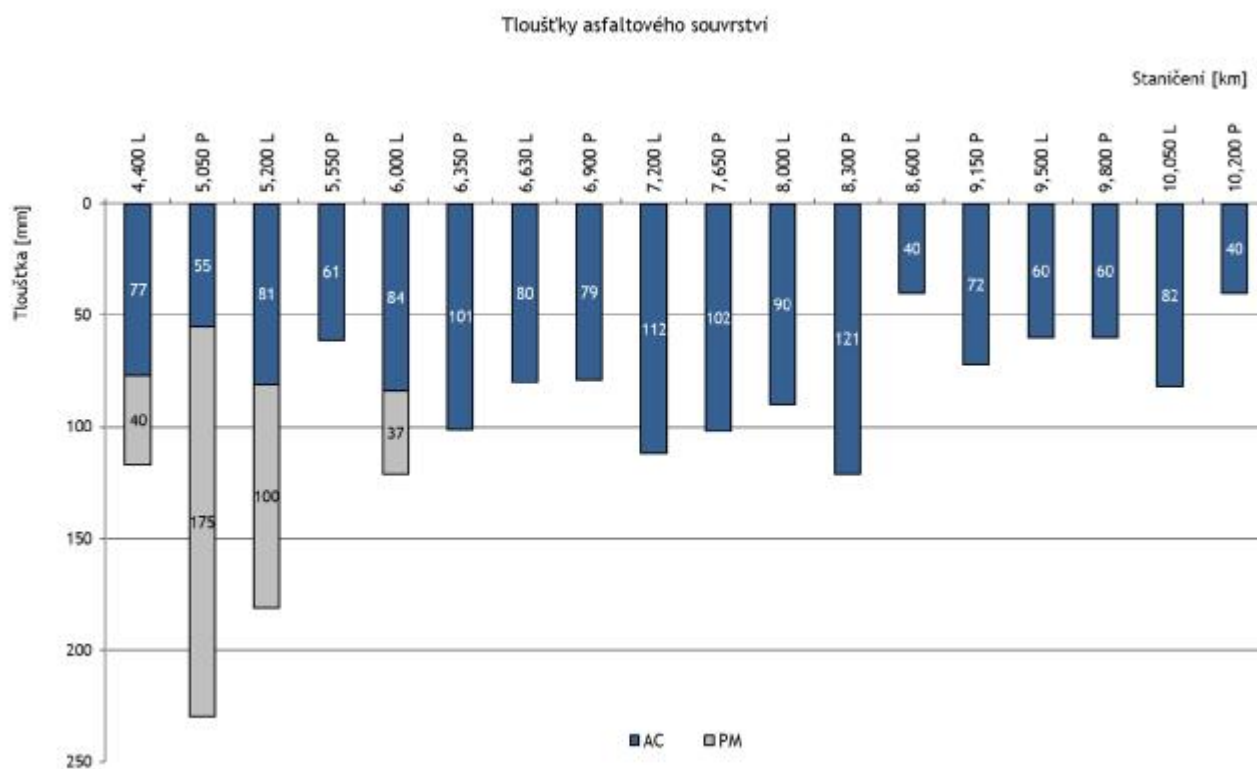
Na vybraných místech výše citovaného úseku silnice bylo odebráno celkem 18 jádrových vývrtů. Konstruktivní vrstvy krytu vozovky tvoří obrusná vrstva v průměrné tloušťce 42 mm, ložní vrstva v průměrné tloušťce 46 mm, podkladní vrstva I. z penetračního makadamu (u vývrtů č. 1, 16, 17, 18) v průměrné tloušťce 88 mm. Celková průměrná tloušťka celého asfaltového souvrství (bez PM) je 78 mm. Stanovení tloušťek bylo provedeno dle ČSN EN 12697-36. Počet odebraných jádrových vývrtů odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis JV jsou uvedeny v příloze č. III.

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

Tab. 2

Číslo vývrtu	Staničení [km]	Konstrukční vrstvy [mm]			
		obrusná	ložní	PM	CELKEM EKZ + AC
18	4,400 L	77		40	77
1	5,050 P	55		175	55
17	5,200 L	45	36	100	81
2	5,550 P	41	20		61
16	6,000 L	43	41	37	84
3	6,350 P	31	70		101
15	6,630 L	35	45		80
4	6,900 P	39	40		79
14	7,200 L	56	56		112
5	7,650 P	50	52		102
13	8,000 L	45	45		90
6	8,300 P	55	66		121
12	8,600 L	40			40
7	9,150 P	26	46		72
11	9,500 L	25	35		60
8	9,800 P	20	40		60
9	10,200 P	40			40
10	10,050 L	31	51		82

Graf 1



4. Popis provedených geotechnických sond (GS)

Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo provedeno celkem 6 geotechnických vrtaných sond k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky cca 1,0 m. Počet provedených sond odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis GS jsou uvedeny v příloze č. IV.

Tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev jsou uvedeny v následujících tabulkách a znázorněny v grafu:

Tab. 3

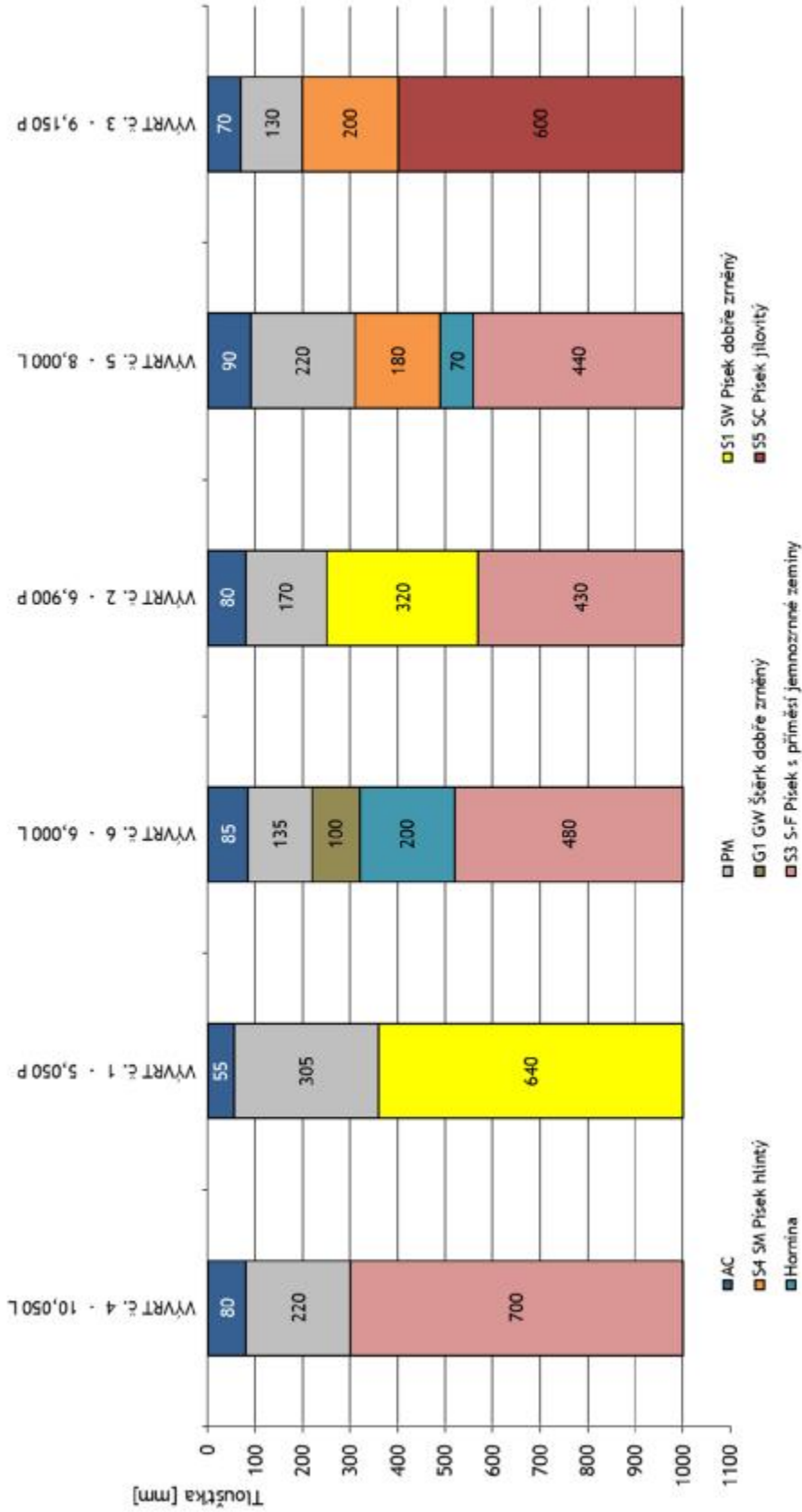
Sonda č.	1	Sonda č.	2
Staničení [km]	5,050 P	Staničení [km]	6,900 P
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	55	AC	80
PM	305	PM	170
S1 SW Písek dobře zrněný	640	S1 SW Písek dobře zrněný	320
-	-	S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	430

Sonda č.	3	Sonda č.	4
Staničení [km]	9,150 P	Staničení [km]	10,050 L
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	70	AC	80
PM	130	PM	220
S4 SM Písek hlinitý	200	S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	700
S5 SC Písek jílovitý	600	-	-

Sonda č.	5	Sonda č.	6
Staničení [km]	8,000 L	Staničení [km]	6,000 L
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	90	AC	85
PM	220	PM	135
S4 SM Písek hlinitý	180	G1 GW Štěrk dobře zrněný	100
Hornina	70	Hornina	200
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	440	S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	480

Graf 2

II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296: Tloušťky konstrukčního souvrství



5. Bodové měření únosnosti (FWD)

Bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD bylo provedeno v kroku 25 m. Měřen byl pravý i levý jízdní pruh. Z naměřených průhybů byly vzhledem k dopravnímu zatížení a konstrukční skladbě vypočteny moduly pružnosti. Pro jejich výpočet byl celý úsek posuzován jako jeden celek, použita byla průměrná konstrukční skladba. Návrhové období = 25 roků, návrhová úroveň porušení D1. Výsledky měření únosnosti prokázaly, že konstrukce vozovky v citovaném úseku je nehomogenní a nedostatečná. Dosažené výsledky měření únosnosti, zjištěné průhyby, vypočtené rázové moduly pružnosti jsou uvedeny v příloze V.

6. Georadarové měření (GPR)

Cílem geofyzikálního měření pomocí radaru bylo určit kontinuálně tloušťku stmelitého souvrství vozovky. V rámci měření byl měřen každý jízdní pruh samostatně. Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. VI.

7. Laboratorní rozborů a stanovení (RAS)

Asfaltové vrstvy

Odebraný materiál z asfaltového souvrství byl podroben laboratorním rozborům a stanovením za účelem zjištění jeho stavu a shody s platnou technickou legislativou.

Na odebraných materiálech asfaltového souvrství krytu vozovky byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení obsahu rozpustného pojiva
- stanovení zrnitosti směsi kameniva.

Nestmelené vrstvy

Odebraný materiál z geotechnické sondy byl podroben laboratorním rozborům za účelem jeho specifikace. Zatřídění materiálů bylo provedeno dle ČSN 73 6133, včetně použitého názvosloví, mimo rámec akreditace. Pro silnice budované historicky 20 - 80 roků nazpět (v řadě případů vybudování nových konstrukčních vrstev na starých původních štěrkových vozovkách) je nevhodné použít specifikace a názvosloví pro nestmelené směsi ČSN EN 13285 z roku 2006, materiály typu ŠDa, ŠDb, MZK apod. Specifikace požívané dnes nelze použít na tehdy používané materiály.

Ochranné vrstvy ve většině případů obsahují jemnozrnné zeminy, jílovité či hlinité částice nebo jsou jinak kontaminovány, popřípadě úplně chybí, z tohoto důvodu bylo použito názvosloví dle ČSN 73 6133, které lépe vystihuje povahu materiálů, než pouze paušální označení ŠD či ŠP.

Na odebraných materiálech podkladního souvrství byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení meze tekutosti
- stanovení meze plasticity
- obsah jemných částic
- stanovení vlhkosti
- index plasticity
- stanovení zrnitosti
- stanovení kalifornského poměru únosnosti - CBR.

Kvalifikace a kvantifikace PAU látek

Kvalifikace a kvantifikace PAU látek se řídí Vyhláškou 130/2019 Sb. „Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem“. Tato vyhláška stanovuje kritéria znovupoužití odfrézované asfaltové směsi, v případě, že obsahuje polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU). Vyhláška stanovuje 4 kvalitativní třídy dle obsahu PAU látek (ZAS-T1 až ZAS-T4).

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. VII.

8. Dopravní zatížení

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem, na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2016, nebylo stanoveno. Dopravní zatížení není dohledatelné ve veřejných databázích a ani objednatel tyto hodnoty neposkytl. Intenzita dopravy je vyjádřena třídou dopravního zatížení (TDZ) s průměrnou hodnotou denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel (TNV) za 24 hodin. Odhad intenzity dopravy = TDZ V (15 - 100 TNV/24 hod.).

9. Návrh způsobu a technologie opravy

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

- Ø nevyhovující skladbu konstrukce vozovky
- Ø nehomogenitu AC souvrství a celé konstrukční skladby
- Ø nedostatečná únosnost konstrukce vozovky
- Ø konstrukce vozovky je na konci své životnosti
- Ø omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

INTRAVILÁN, km 4,200 - 4,350

Varianta č. 1 - životnost max. 5 - 7 roků

- odstranit asfaltové souvrství na hloubku 50 mm
- vyčistit povrch
- sanace ulámaných okrajů vozovky v rozsahu cca 20 % délky úseku - odstranění stávajících porušených vrstev na šířku 1000 mm a hloubku 500 mm, vyplnění takto vzniklé rýhy ŠD 0/45 a R-materiálem v poměru 60 % : 40 % s řádným zhutněním ve dvou vrstvách, tloušťka vyplnění bude činit 420 mm, zbyvající tloušťka 80 mm bude provedena z asfaltové směsi typu ACP 16 + s asfaltovým pojivem 50/70
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 za účelem posouzení podkladní vrstvy z hlediska jejího stavu a rozhodnutí o způsobu jejího ošetření, resp. sanace (předpoklad rozsahu plochy sanace cca 20 - 30 %)
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 za účelem posouzení vyskytujících se případných 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 5 v množství 0,40 kg/m² zbytkového asfaltu

- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 50 mm s asfaltovým pojivem 50/70

Varianta č. 2 - životnost max. 25 roků

- provedení celkové rekonstrukce konstrukčního souvrství včetně úpravy pláňe
- pro tento případ lze využít skladbu konstrukce vozovky podle TP 170, Část A - Katalog vozovek, Katalogový list D1-N-2, PIII pro TDZ V

Postup prací:

- odstranit stávající konstrukční souvrství na hloubku 410 mm
- přehutnit a urovnat stávající materiál podkladního souvrství na únosnost $E_{def2} = 45$ MPa
- provést vrstvu SD_A podle ČSN EN 13285 v tloušťce 150 mm, $E_{def2} = 70$ MPa
- provést vrstvu SD_A podle ČSN EN 13285 v tloušťce 150 mm, $E_{def2} = 100$ MPa
- provést infiltrační postřík 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 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

EXTRAVILÁN, km 4,350 - 10,296

Varianta č. 1 - životnost max. 10 roků

- odstranit asfaltové souvrství na hloubku 40 mm
- vyčistit povrch
- sanace ulámaných okrajů vozovky v rozsahu 20 - 30 % délky úseku - odstranění stávajících porušených vrstev na šířku 1000 mm a hloubku 500 mm, vyplnění takto vzniklé rýhy SD 0/45 a R-materiálem v poměru 60 % : 40 % s řádným zhutněním ve dvou vrstvách, tloušťka vyplnění bude činit 420 mm, zbývající tloušťka 80 mm bude provedena z asfaltové směsi typu ACP 16 + s asfaltovým pojivem 50/70
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 za účelem posouzení podkladní vrstvy z hlediska jejího stavu a rozhodnutí o způsobu jejího ošetření, resp. sanace (předpoklad rozsahu plochy sanace cca 30 - 40 %)
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 za účelem posouzení vyskytujících se případných trhlin z hlediska jejich stavu a rozhodnutí o způsobu jejich ošetření, resp. sanace dle zásad TP 115
- provést spojovací postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,40 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

Konstrukce vozovky bude zesílena o 70 mm.

Varianta č. 2 - životnost max. 20 roků

- odstranit konstrukční souvrství na hloubku 60 mm
- sanace ulámaných okrajů vozovky v rozsahu 20 - 30 % délky úseku - odstranění stávajících porušených vrstev na šířku 1000 mm a hloubku 500 mm, vyplnění takto vzniklé ryhy ŠD 0/45 a R-materiálem v poměru 60 % : 40 % s řádným zhutněním ve dvou vrstvách, tloušťka vyplnění bude činit 420 mm, zbývající tloušťka 80 mm bude provedena z asfaltové směsi typu ACP 16 + s asfaltovým pojivem 50/70
- rozpojením zbylého souvrství rozrytím
- předrcení materiálu (homogenizace) na hloubku 200 mm - výsledná směs 0/45 mm
- provést recyklaci zbylého konstrukčního souvrství podle TP 208 technologií za studena na místě, tloušťka vrstvy 180 mm - výsledná recyklovaná směs podle TP 208 bude RS 0/45 CA (před prováděním samotné recyklace na místě doporučujeme ověření fyzikálně-mechanických vlastností budoucí recyklované směsi - zpracování průkazných zkoušek)
- provést infiltrační postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 50 BP 4 v množství 0,60 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

Konstrukce vozovky bude zesílena o 40 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 II. pol. r. 2020. 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.

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.

 **VIKONTROL**
spol. s r.o.
VIKONTROL, spol. s r.o.
Houdova 18, 158 00 Praha 5
IČ: 60202564

Seznam příloh

- I - situace míst odběru JV a GS
- II - fotodokumentace stavu povrchu vozovky, protokol vizuální prohlídky
- III - dokumentace odebraných jádrových vývrtů a zjištěné vlastnosti
- IV - dokumentace odebraných geotechnických vrtaných sond a zjištěné vlastnosti
- V - výsledky měření únosnosti
- VI - výsledky georadarového měření
- VII - laboratorní rozborů a stanovení

Příloha č. I

1_II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

mapa rozmístění jádrových vrtů

6,630 LS 15

3 6,350 PS

6,000 LS 16

5,200 LS 17

2 5,550 PS

1 5,050 PS

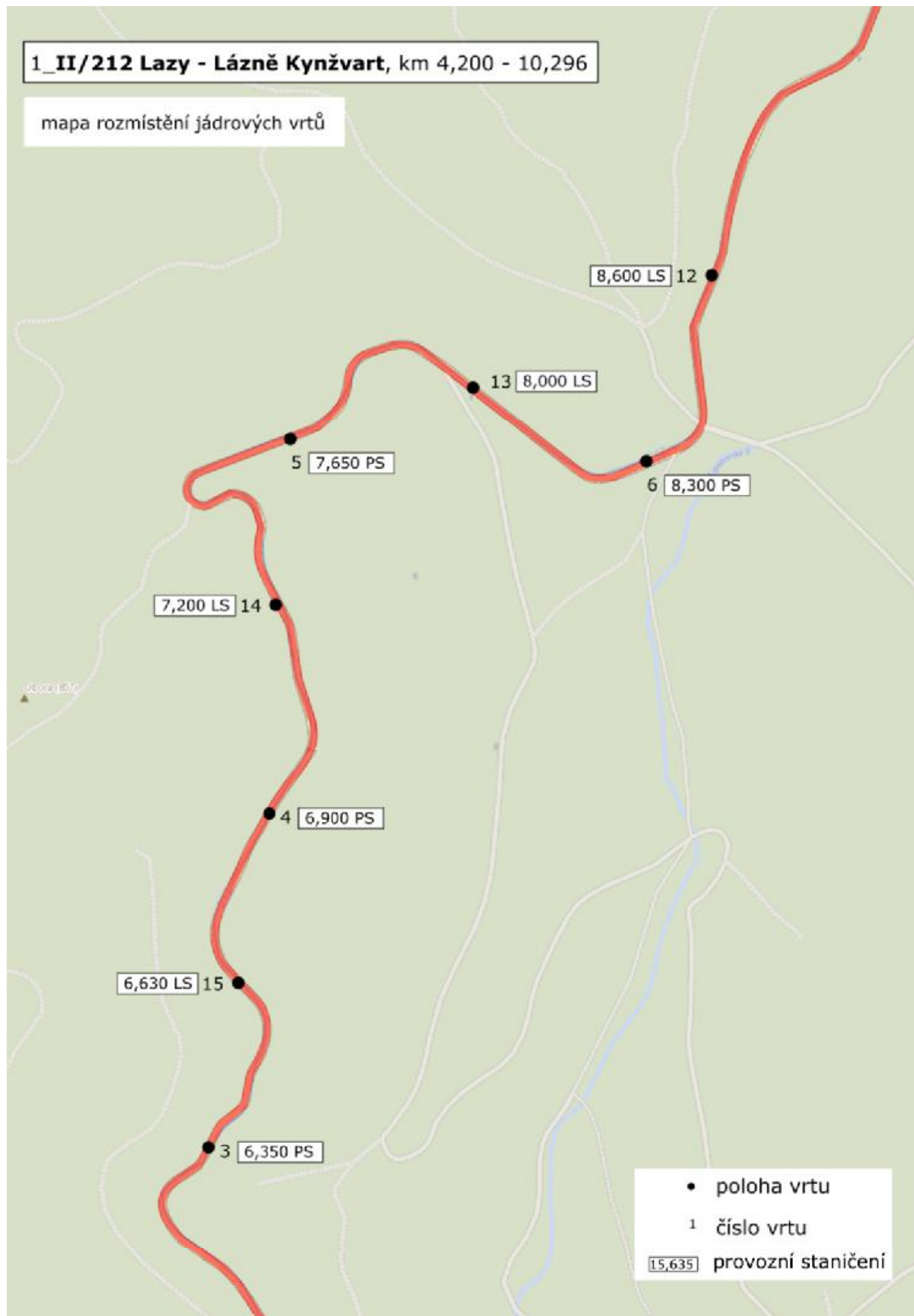
4,400 LS 18

Lázně
Kynžvart

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

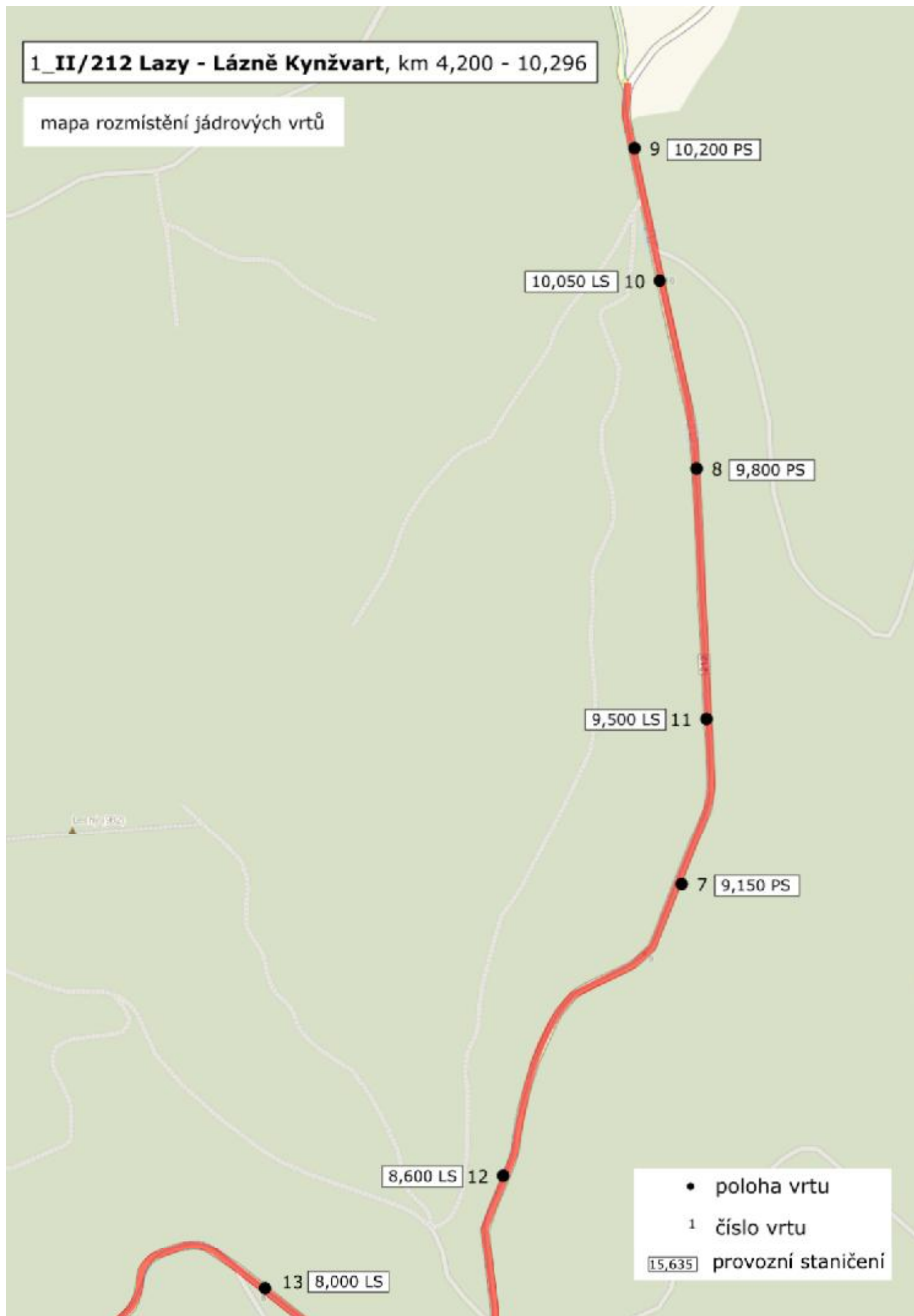
1_II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

mapa rozmístění jádrových vrtů



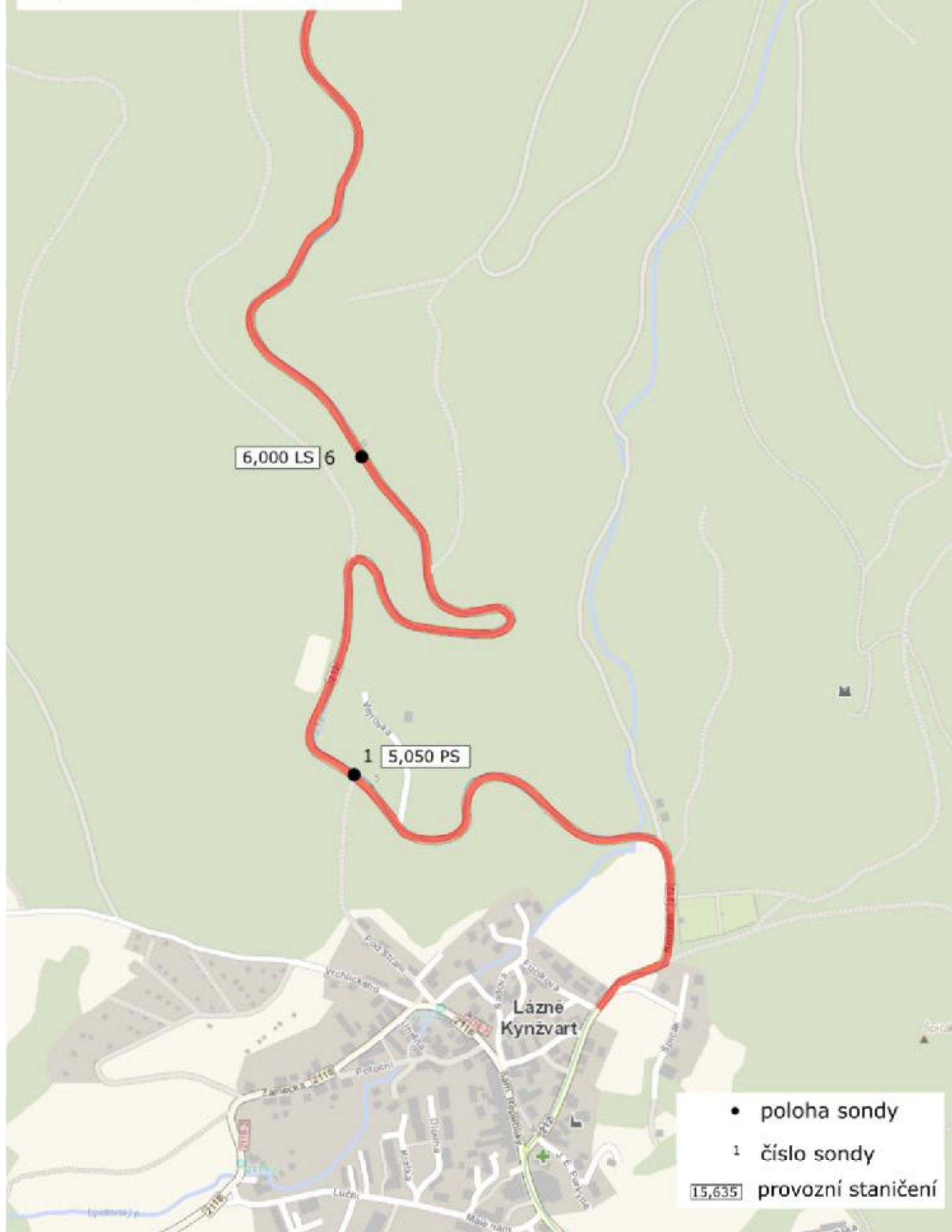
1_II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

mapa rozmístění jádrových vrtů



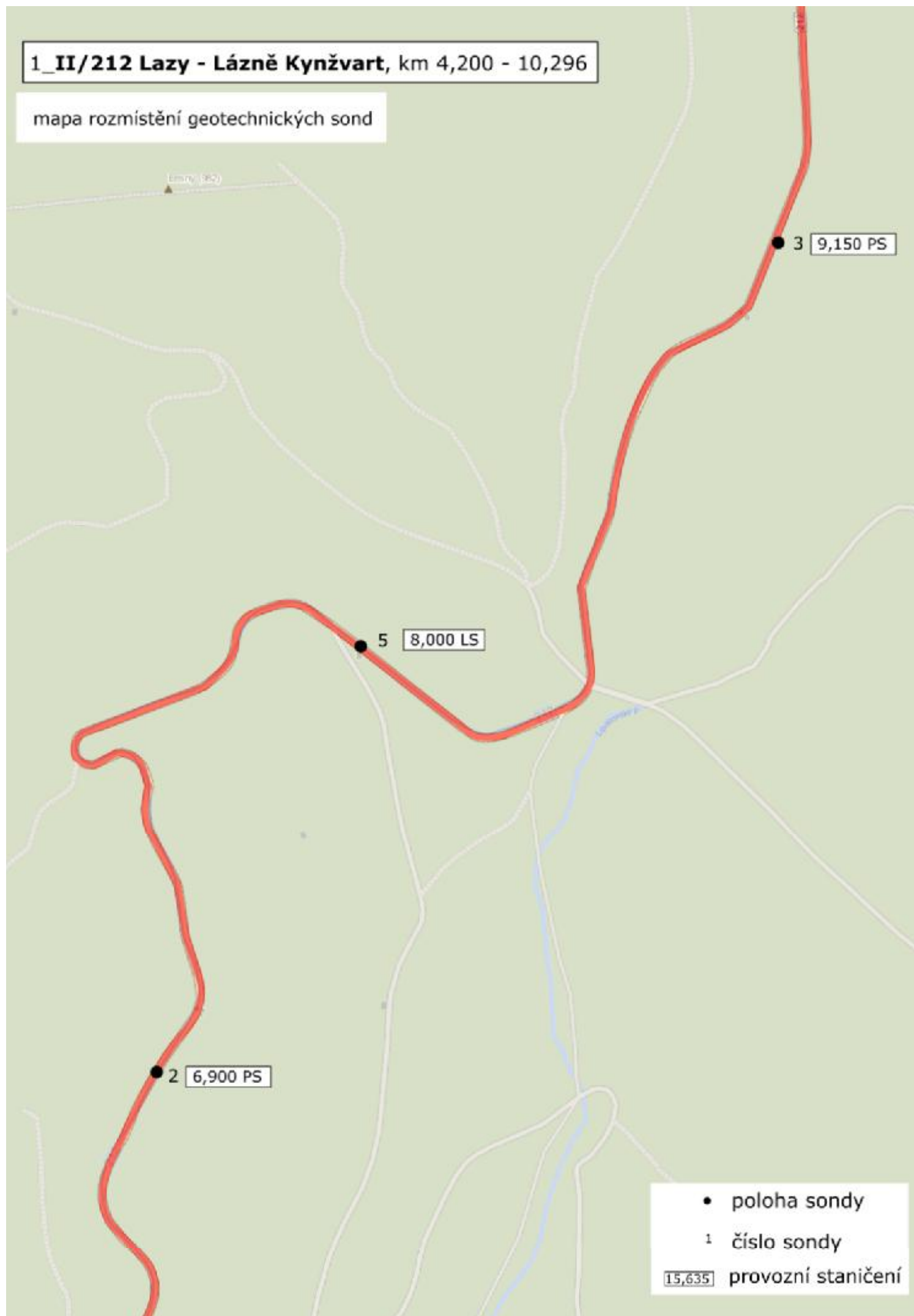
1_II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

mapa rozmístění geotechnických sond



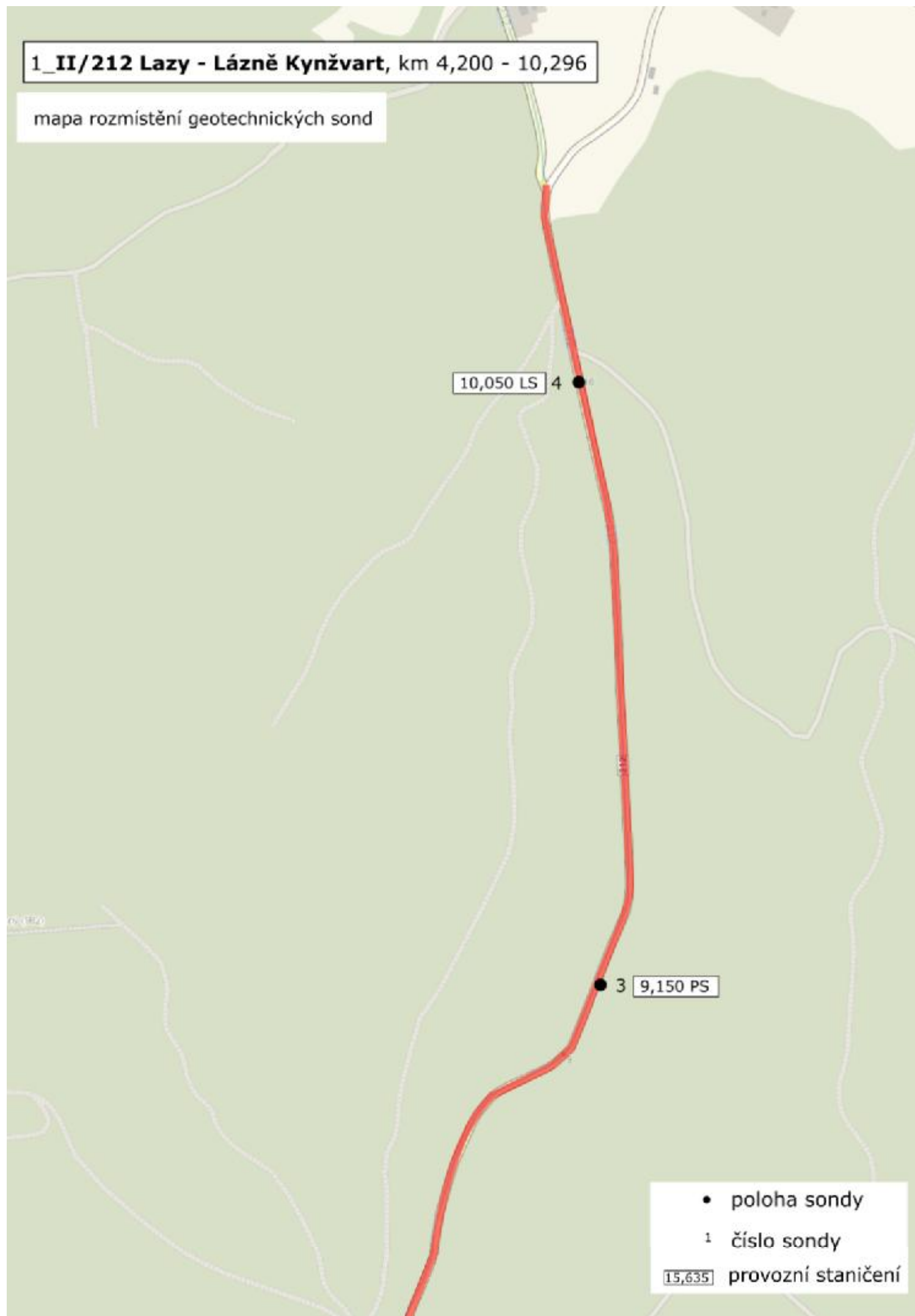
1_II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

mapa rozmístění geotechnických sond



1_II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

mapa rozmístění geotechnických sond



Příloha č. II

Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

Objednatel: KSUS Karlovarského kraje
Akce: zajištění základního diagnostického průzkumu silnic II. a III. třídy Karlovarského kraje
Komunikace: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart
Poč. staničení: Provozní 4,200 Pracovní 0,000 **Popis** křižovatka s ul. Fučíkova
Konc. staničení: [km] 10,296 [km] 6,096 křižovatka s III/2121
Zhotovil: Ing. Tomáš Wied

Datum prohlídky: 21.10.2020
Datum vydání protokolu: 22.10.2020

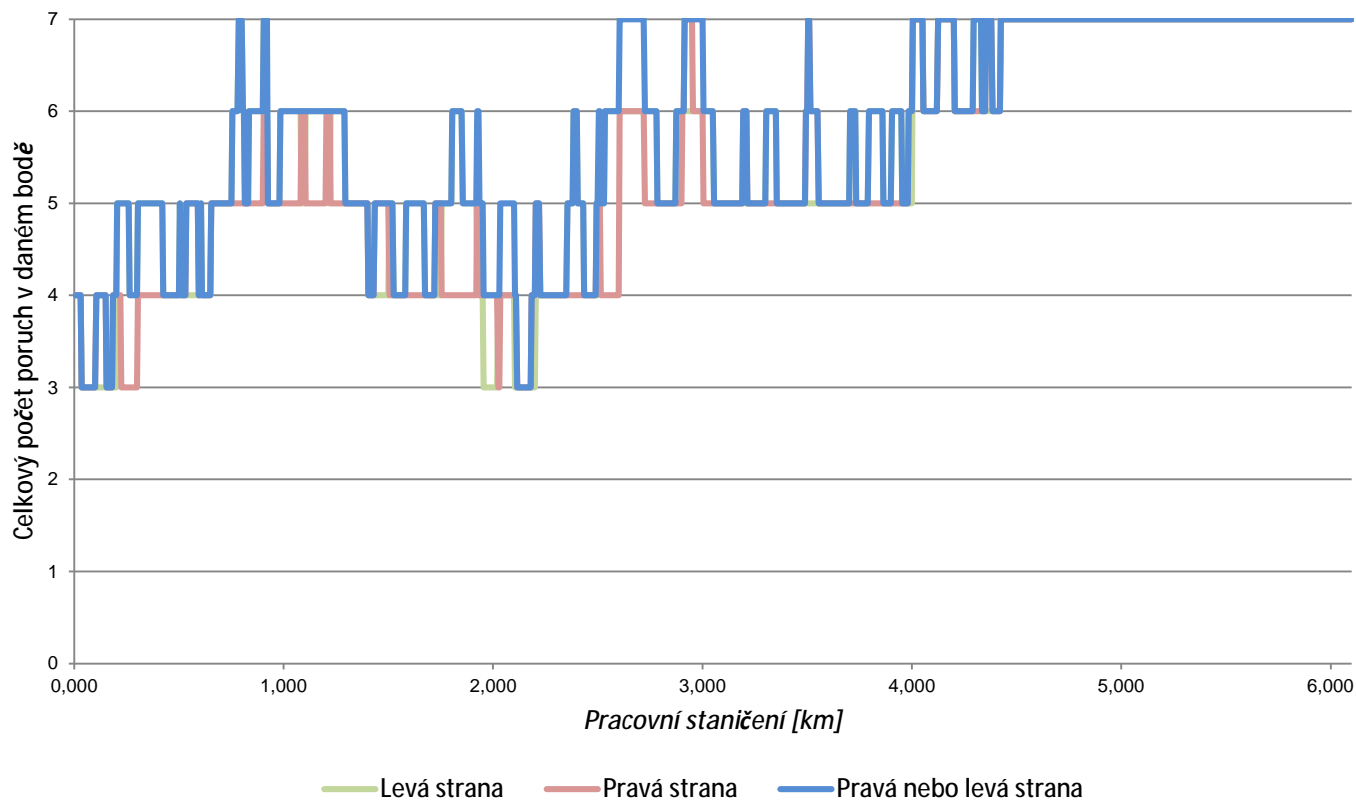
Popis diagnostikovaného úseku

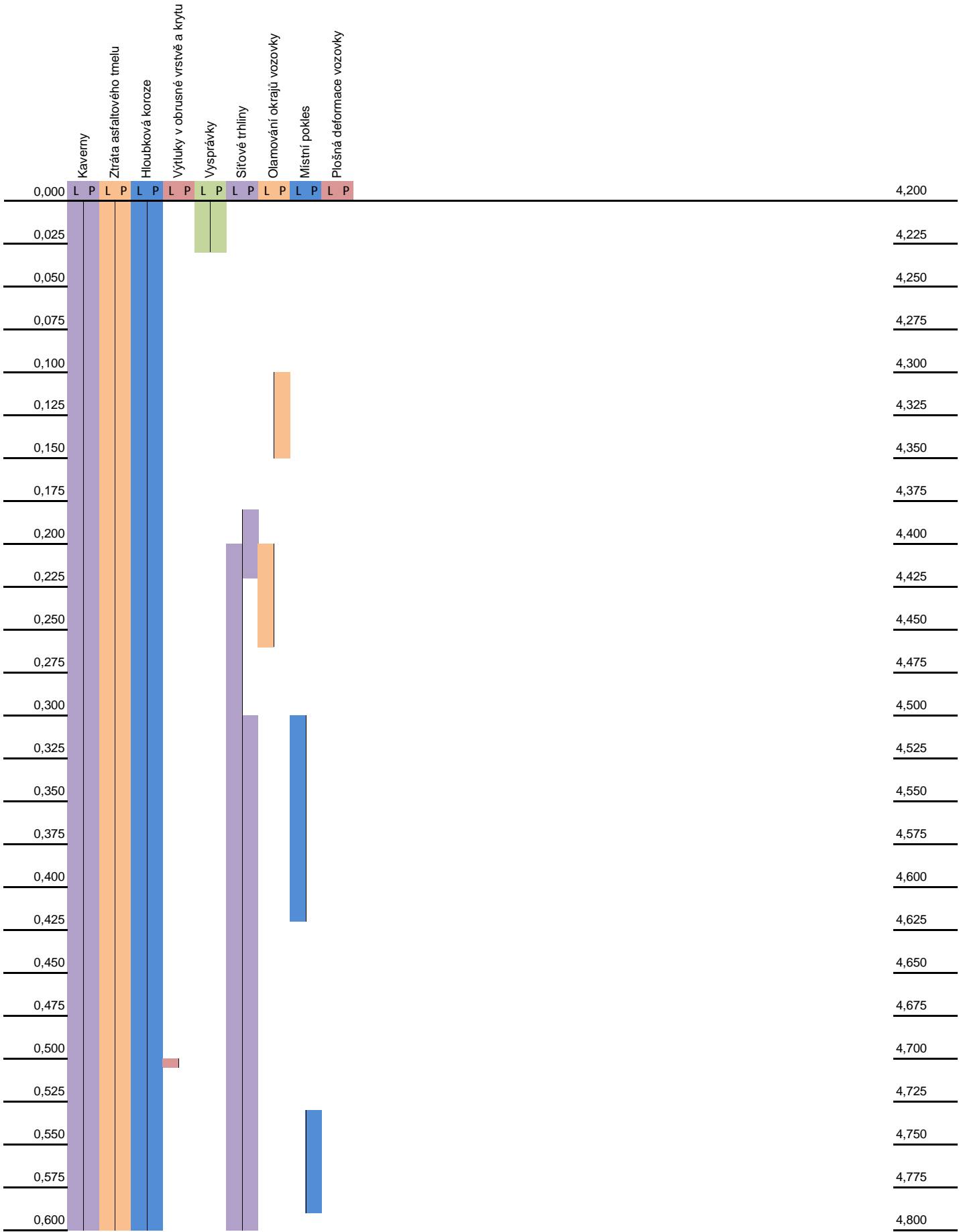
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	5
Šířka chodníku [m]:	L - P -
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L 0,5 P 0,5
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L - P -
Povrch nezpevněné krajnice:	L ŠD P ŠD
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace.
Povrch vozovky:	Povrch je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu přecházející do hloubkové koroze a výtluků. Na vozovce se nachází vysoké množství síťových trhlin. Vozovka je ve vysoké míře opravována vysprávkami.
Deformace vozovky	Na vozovce se nachází vysoké množství poklesů se síťovými trhlinami, část komunikace je plošně deformována, místy se olamují okraje vozovky.
Poznámka:	Počátečních 150m leží v intravilánu Lázně Kynžvart, zbytek v extravilánu. Vozovka až do staničení cca 8,300 má jednotný povrch s množstvím poklesů a trhlin, od staničení cca 8,300 je povrch tvořen vysokým množstvím překrývajících se vysprávek a vozovka je deformována plošně.
Výčet zastižených poruch:	Kaverny Ztráta asfaltového tmelu Hloubková koroze Výtluky v ohraně vrstvě a krytu Vysprávky Síťové trhliny Olamování okrajů vozovky Místní pokles Plošná deformace vozovky

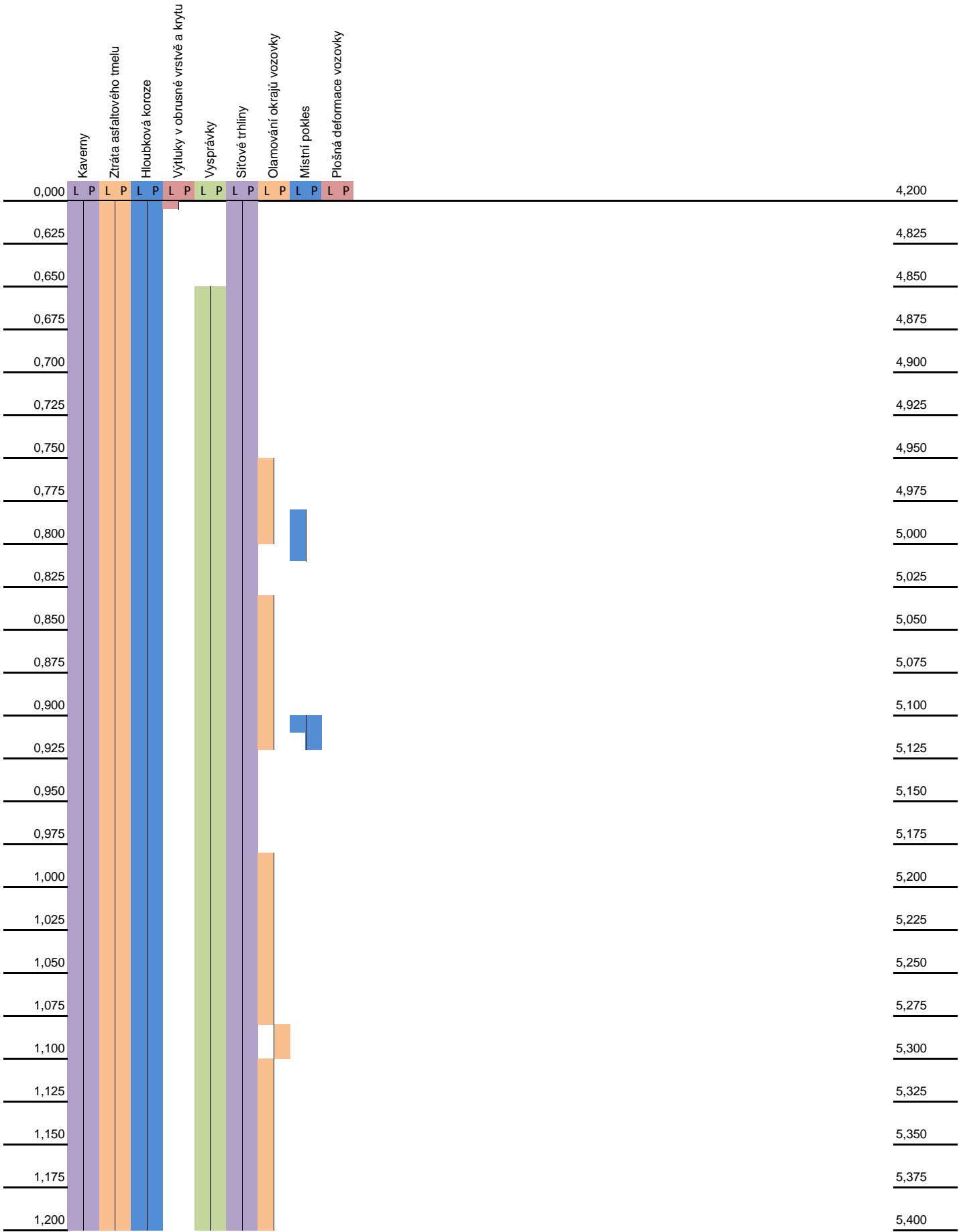
Statistické zpracování

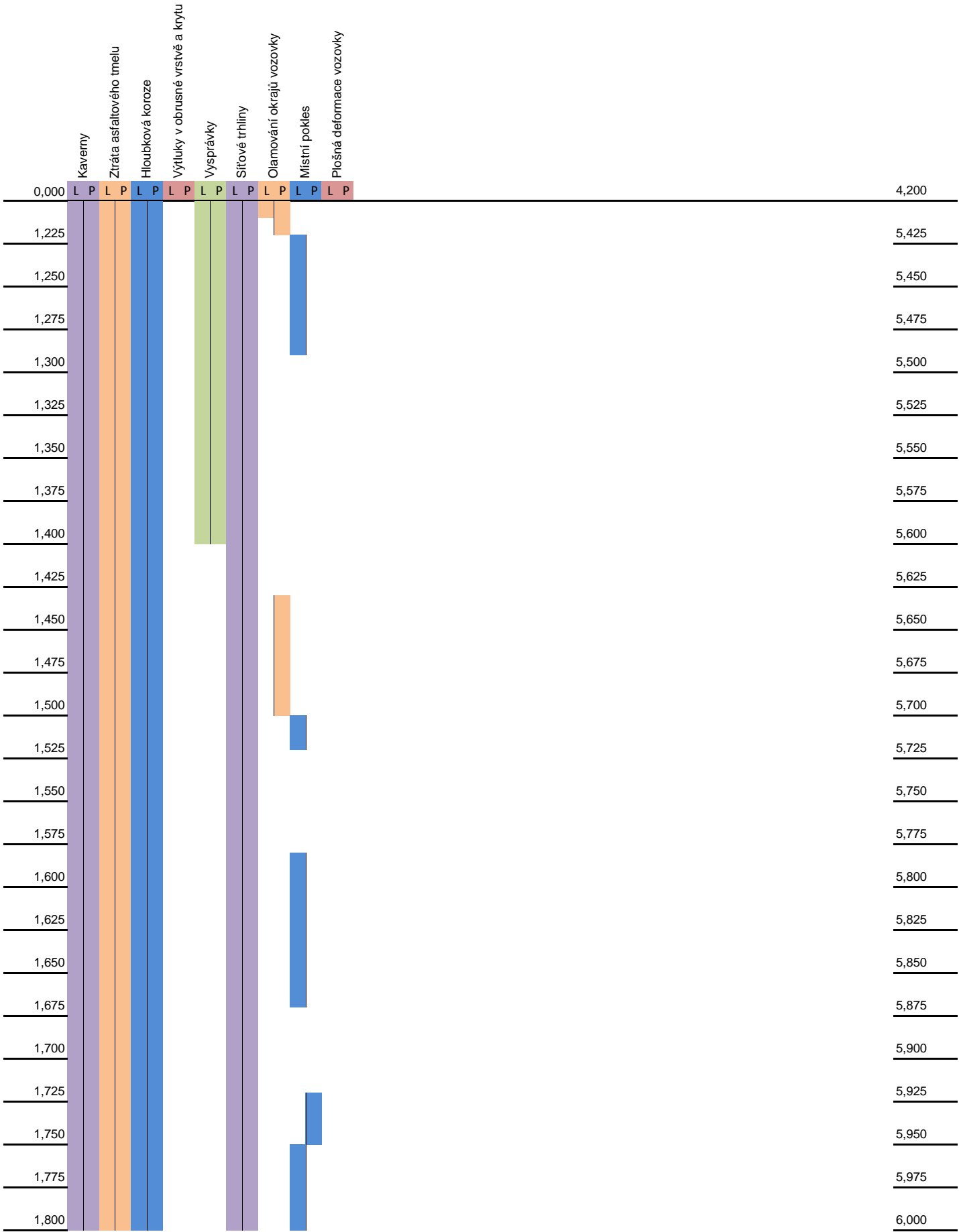
Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Kaverny	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Ztráta asfaltového tmelu	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Hlubková koroze	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Výtluky v ohrusné vrstvě a krytu	2110	2100	2110	34,6	34,4	34,6	6,0	6,0	6,0
Vysprávk	4680	4680	4680	76,7	76,7	76,7	13,4	13,4	13,4
Síťové trhliny	5160	5070	5310	84,6	83,1	87,0	14,8	14,5	15,2
Olamování okrajů vozovky	460	530	980	7,5	8,7	16,1	1,3	1,5	2,8
Místní pokles	1380	310	1580	22,6	5,1	25,9	3,9	0,9	4,5
Plošná deformace vozovky	1980	1980	1980	32,5	32,5	32,5	5,7	5,7	5,7

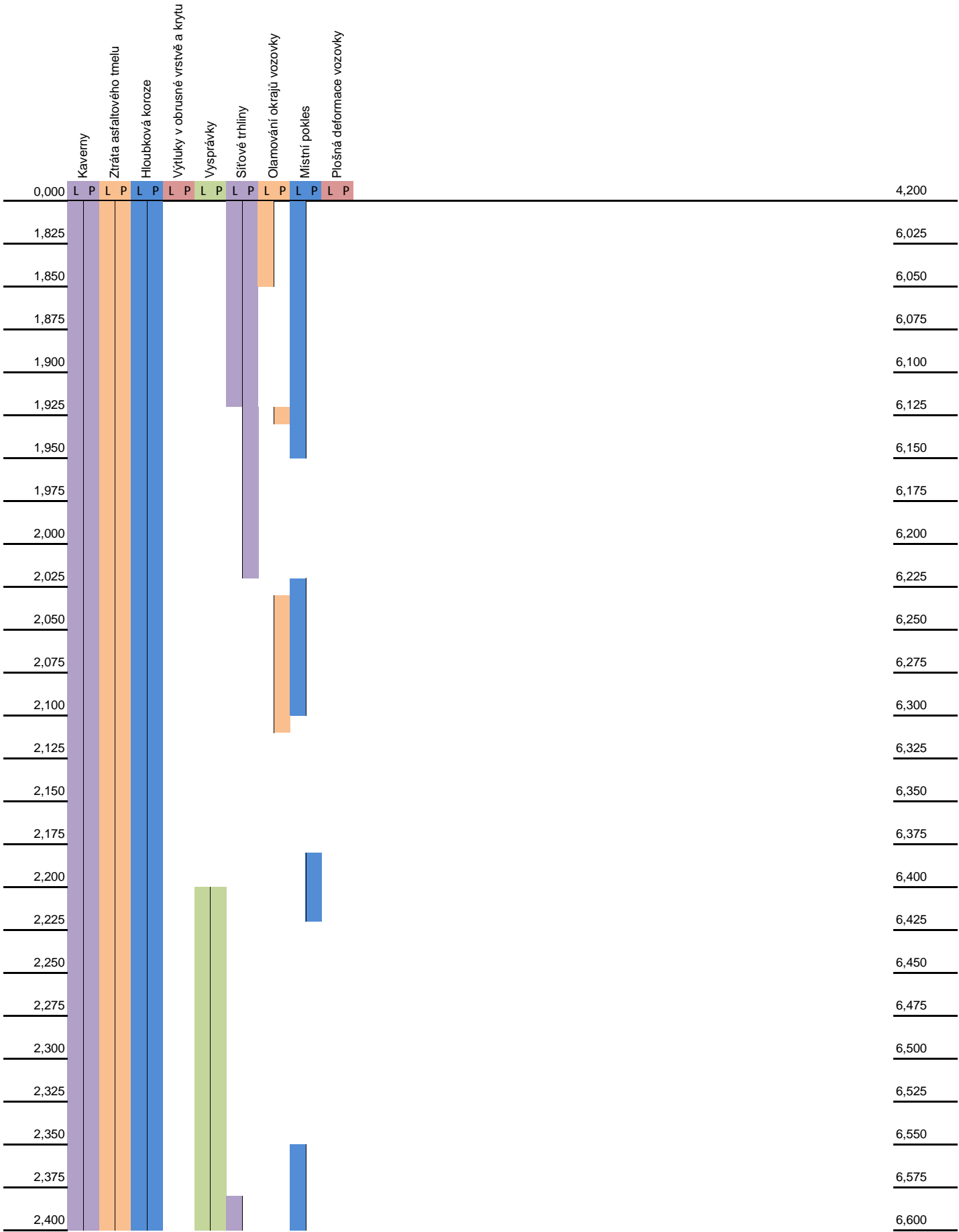
Součtový graf poruch

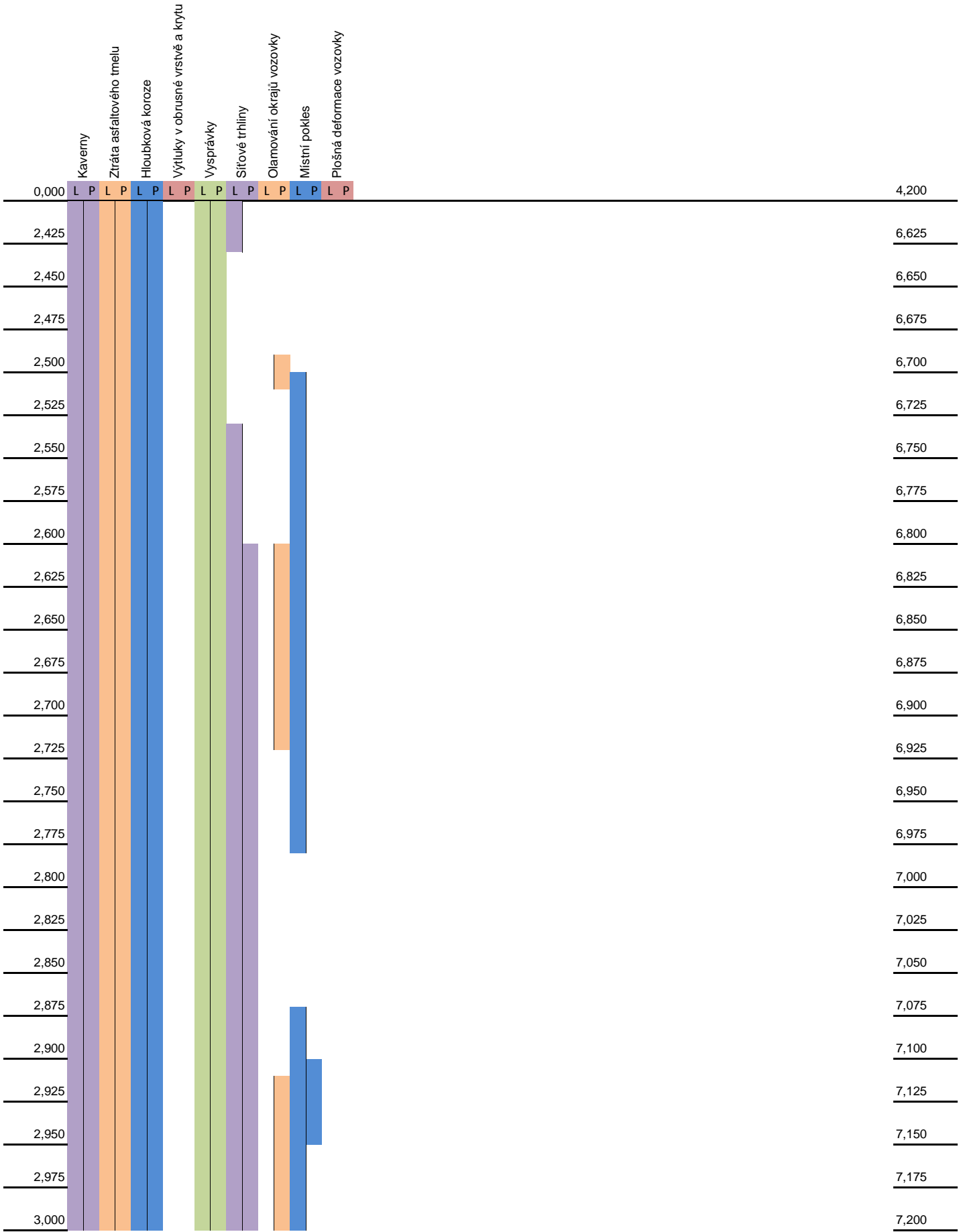


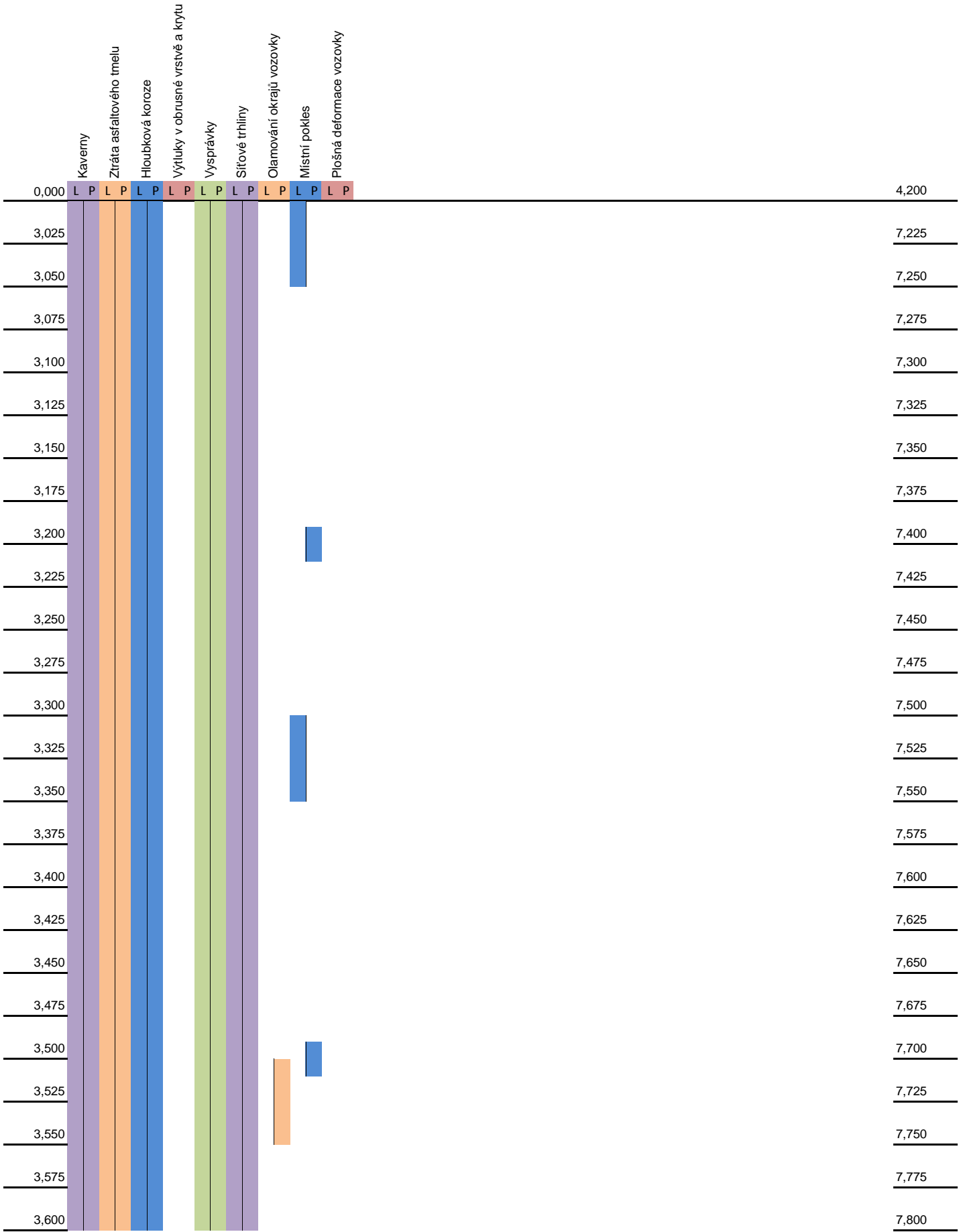


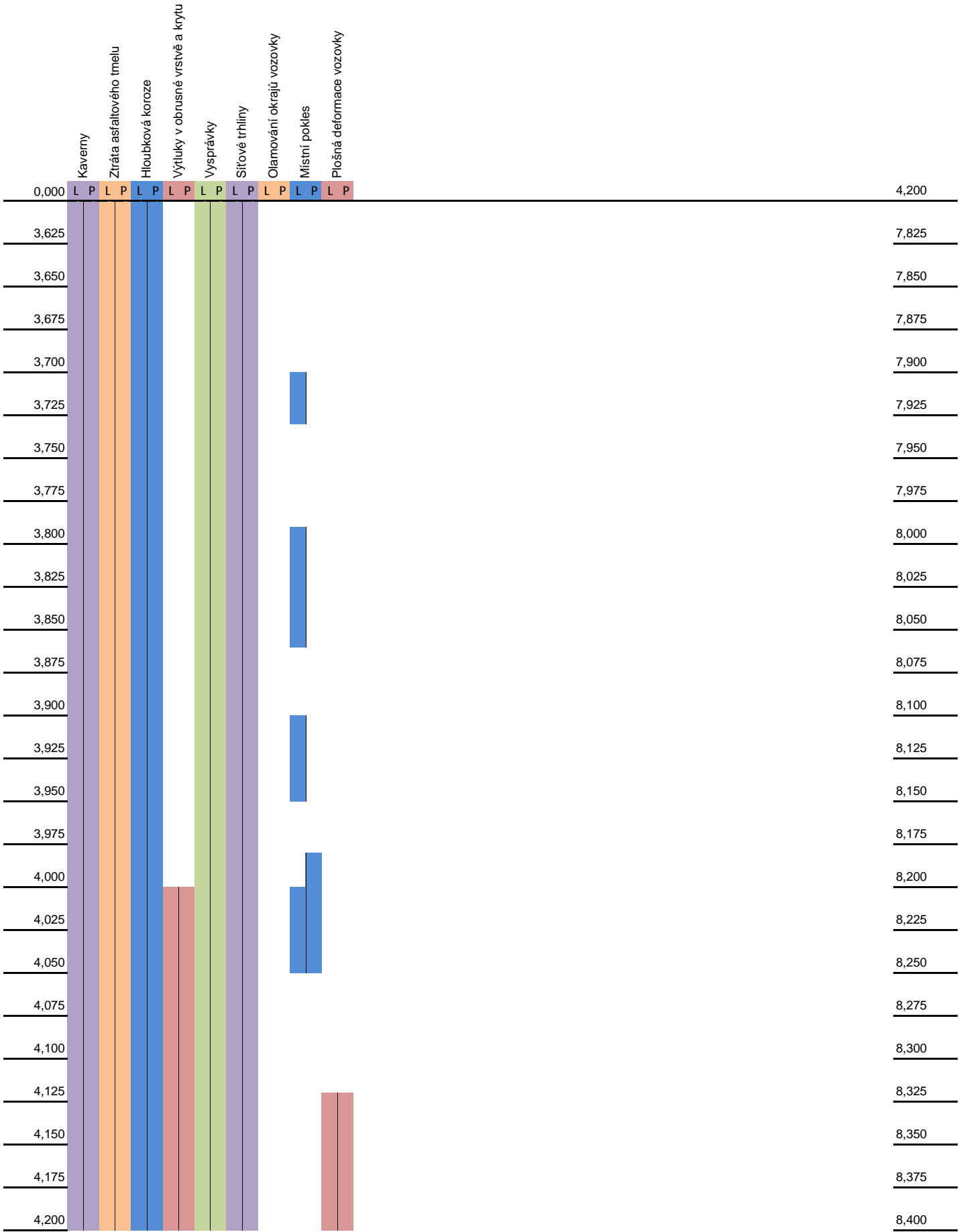


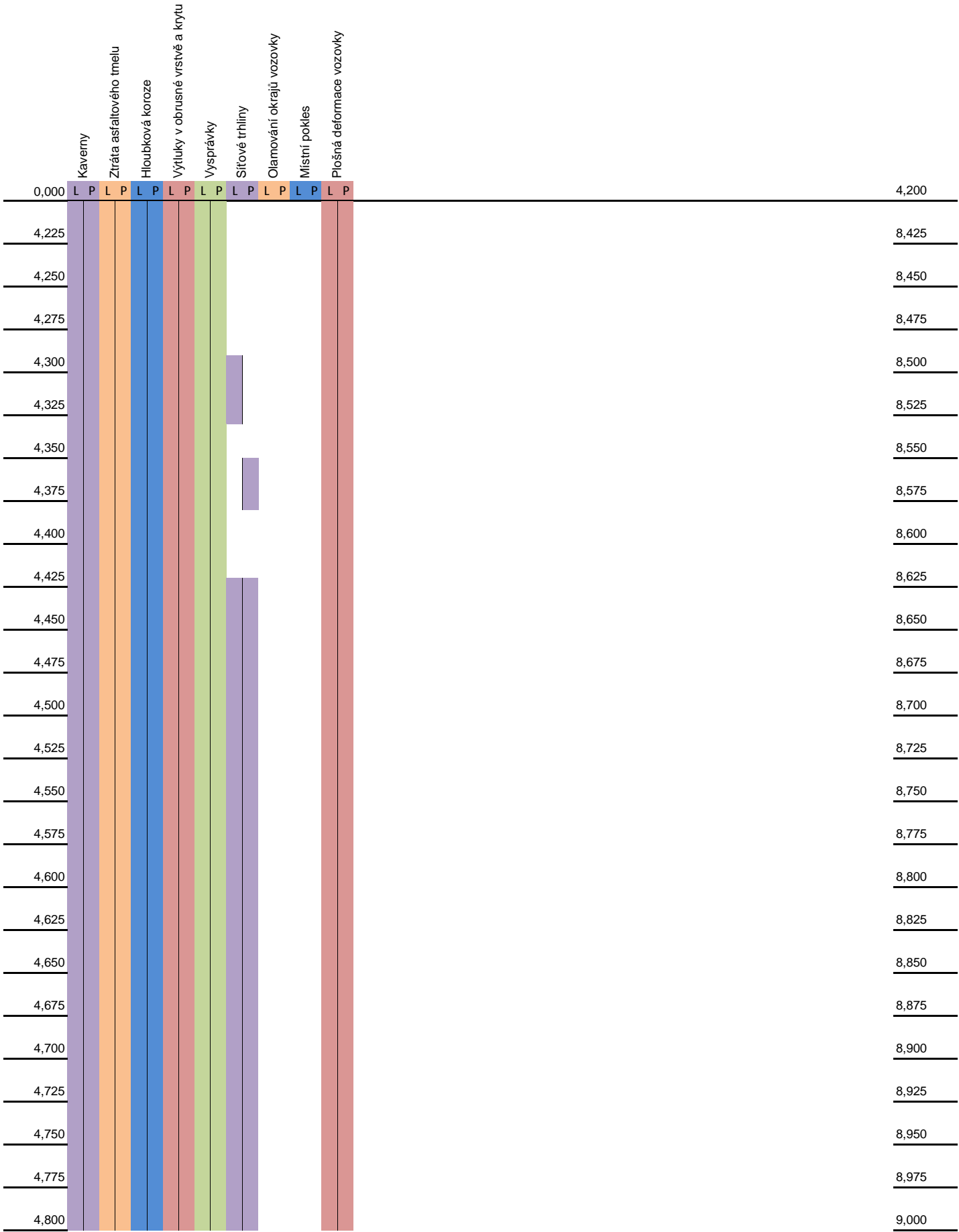


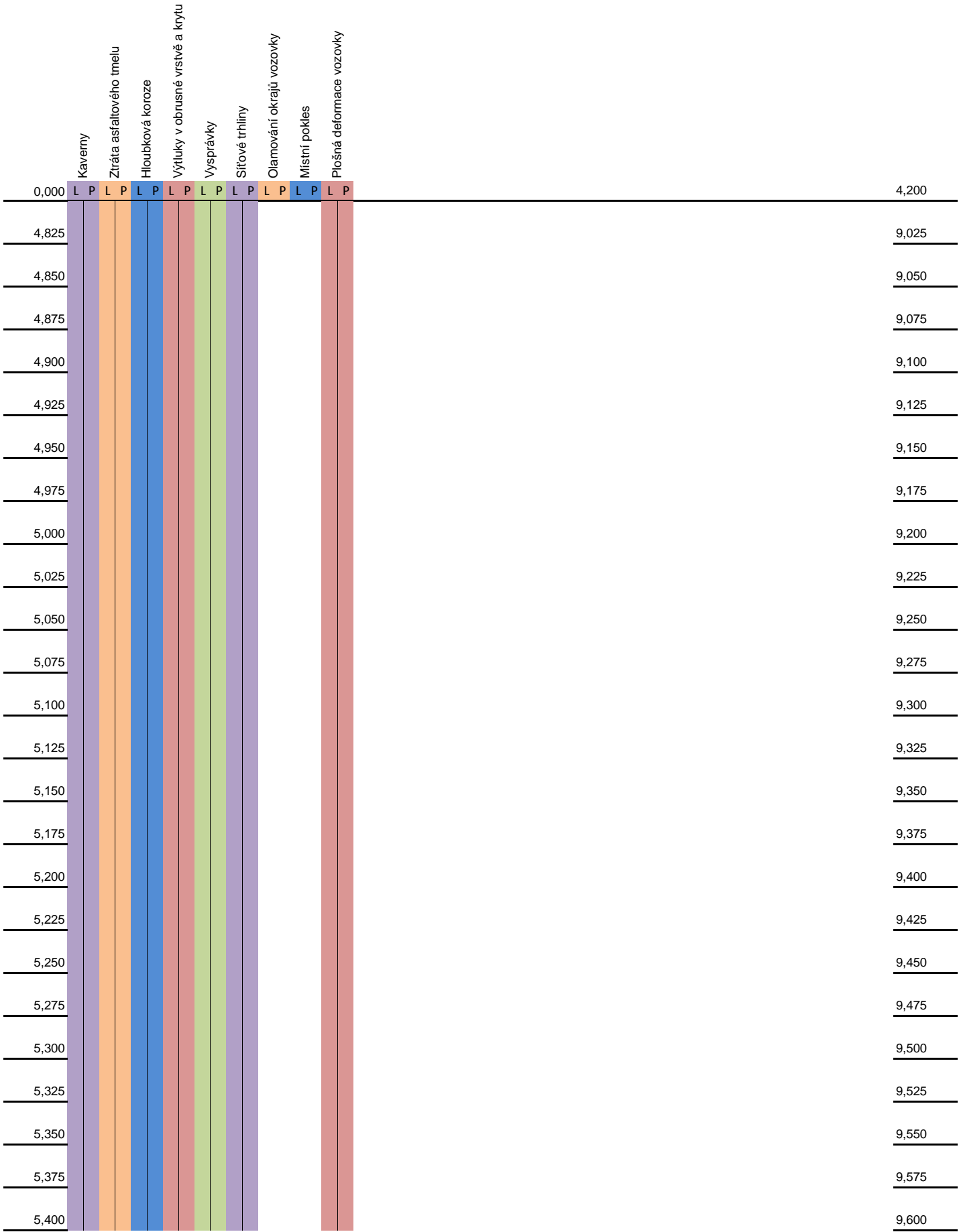


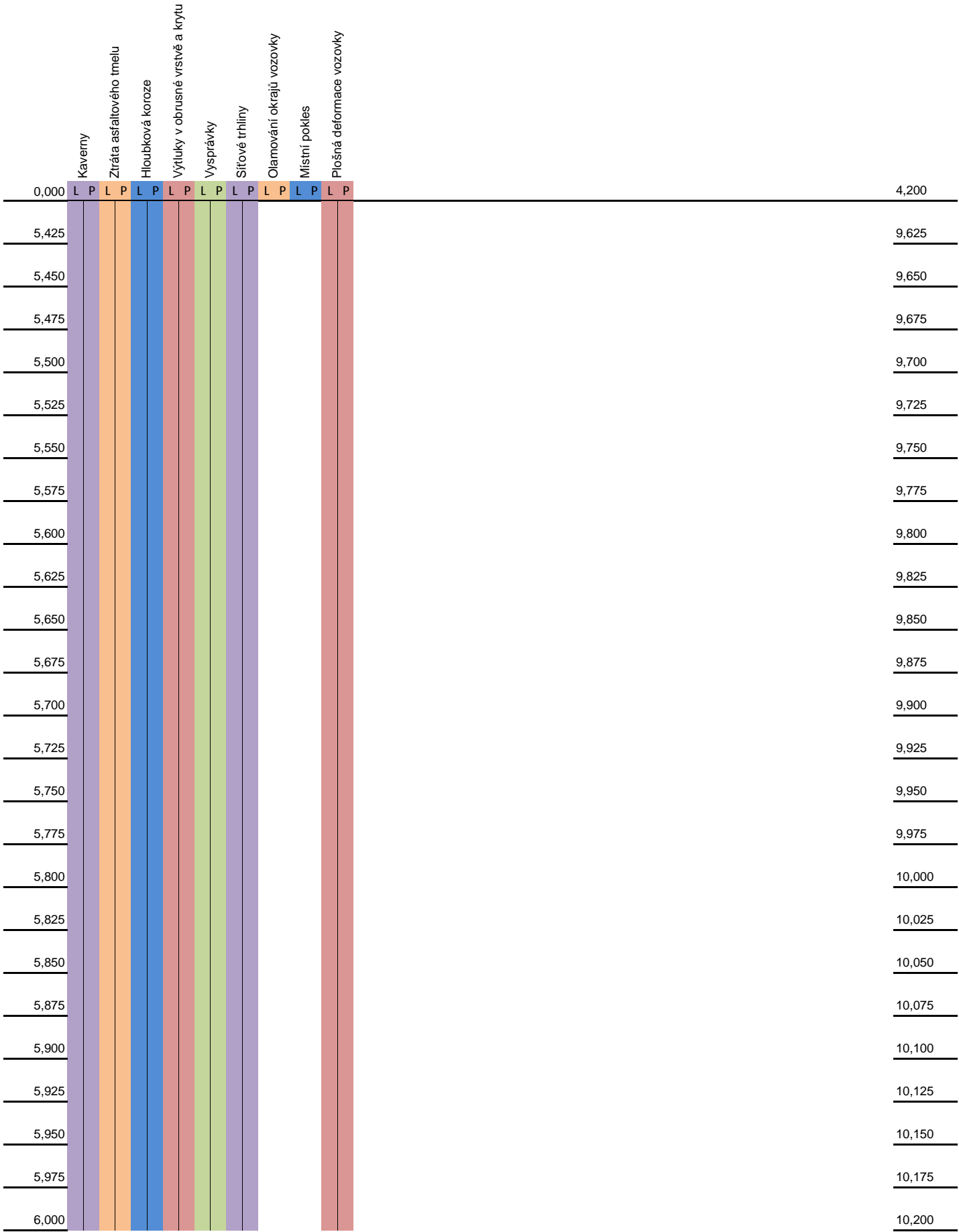


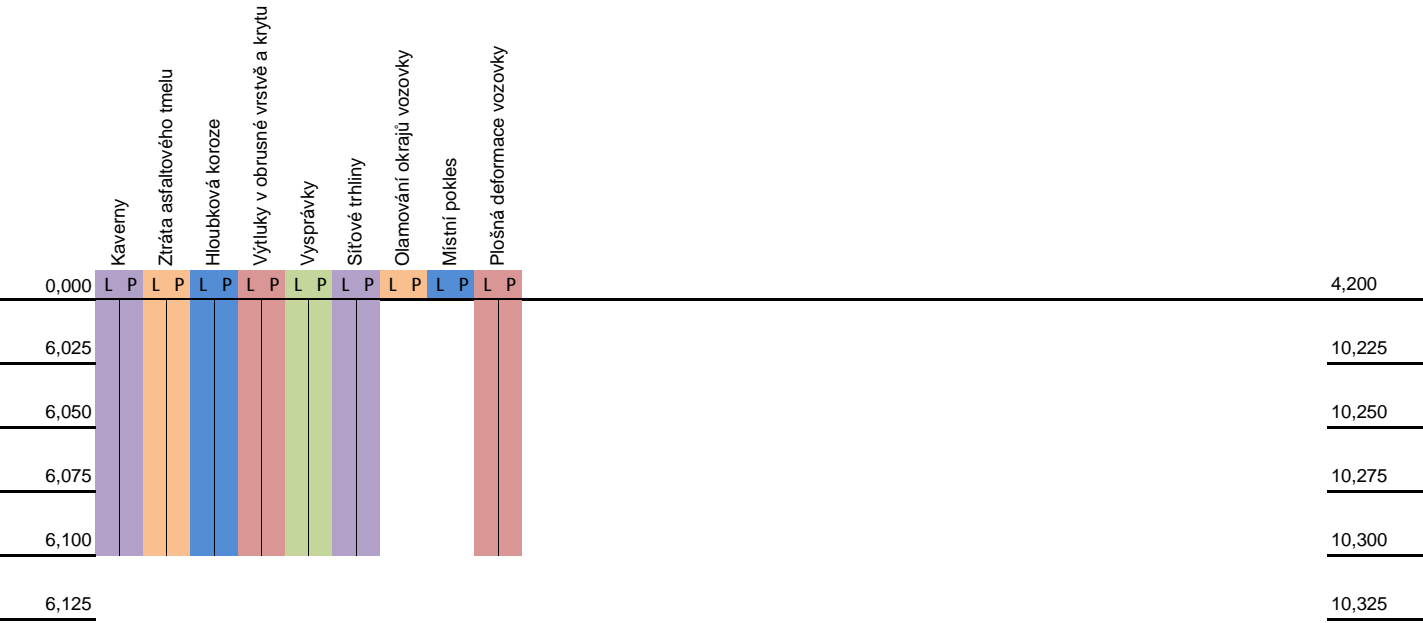












Záznamový list poruchy: Kaverny

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 poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

Záznamový list poruchy: Ztráta asfaltového tmelu
1/1

Název poruchy:	Ztráta asfaltového tmelu			Číslo dle TP 82 :		6		Číslo dle. č. ŘSD:		1		
Popis:	Uvolňování asfaltového tmelu z prostoru mezi většími zrny kameniva. Projevuje se nadměrnou makrotexturou (vystupujícím kamenivem o velikosti maximálního použitého zrna) a otevřeným povrchem vozovky.											
Statistické zpracování:	Celková délka poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch					
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P			
	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5			
Poznámka:												

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

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 šterku se objevuje hrubozrnná kostra kameniva.								
Statistické zpracování:	Celková délka poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	6100	6100	6100	100,0	100,0	100,0	17,5	17,5	17,5
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

Záznamový list poruchy: Výtluky v ohrusné vrstvě a krytu

1/1

Název poruchy:	Výtluky v ohrusné vrstvě a krytu	Číslo dle TP 82 :	8	Číslo dle. č. ŘSD:	3				
Popis:	Působením provozu vozidel a klimatických vlivů dochází ke ztrátě hmoty z ohrusné vrstvy, nebo z krytu a vzniká ostře ohraničená "díra" přes celou ohrusnou vrstvu, anebo celou tloušťku krytu. Někdy mohou být zasaženy i podkladní vrstvy.								
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m]			% zastižená délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	2110	2100	2110	34,6	34,4	34,6	6,0	6,0	6,0
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

Záznamový list poruchy: Vysprávky

1/1

Název poruchy:	Vysprávky	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 výtluků.								
Statistické zpracování:	Celková délka poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	4680	4680	4680	76,7	76,7	76,7	13,4	13,4	13,4
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

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 poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace		% ze všech zastižených poruch			
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	5160	5070	5310	84,6	83,1	87,0	14,8	14,5	15,2
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

Záznamový list poruchy: Olamování okrajů vozovky

1/1

Název poruchy:	Olamování okrajů vozovky			Číslo dle TP 82 :		18		Číslo dle. č. ŘSD:		-			
Popis:	Projevuje se podélnými, mozaikovými nebo síťovými trhlinami a deformacemi na okraji vozovky nebo poklesem kraje vozovky. Častý výskyt je při konstrukcích jako jsou panely tramvajového tělesa, obrubníky, kolem vpustí, poklopů a jiných napojení na betonové konstrukce.												
Statistické zpracování:	Celková délka poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch						
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P				
	460	530	980	7,5	8,7	16,1	1,3	1,5	2,8				
Poznámka:													

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

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
	1380	310	1580	22,6	5,1	25,9	3,9	0,9	4,5
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

Záznamový list poruchy: Plošná deformace vozovky

1/1

Název poruchy:	Plošná deformace vozovky	Číslo dle TP 82 :	26	Číslo dle. č. ŘSD:	05															
Popis:	Výrazné nepravidelné střídání hrbolů a prohlubní s největšími deformacemi v místech opakovaného zatížení vozovky.																			
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m]			% zastížené délky komunikace																
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P														
	1980	1980	1980	32,5	32,5	32,5														
<table> <tr> <td colspan="3">% ze všech zastížených poruch</td><td>L</td><td>P</td><td>L nebo P</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3"></td><td>5,7</td><td>5,7</td><td>5,7</td><td></td></tr> </table>							% ze všech zastížených poruch			L	P	L nebo P					5,7	5,7	5,7	
% ze všech zastížených poruch			L	P	L nebo P															
			5,7	5,7	5,7															
Poznámka:																				

Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P	3,000	L	P	4,000	L	P	5,000	L	P	6,000	L	P
0,050			1,050			2,050			3,050			4,050			5,050			6,050		
0,100			1,100			2,100			3,100			4,100			5,100			6,100		
0,150			1,150			2,150			3,150			4,150			5,150					
0,200			1,200			2,200			3,200			4,200			5,200					
0,250			1,250			2,250			3,250			4,250			5,250					
0,300			1,300			2,300			3,300			4,300			5,300					
0,350			1,350			2,350			3,350			4,350			5,350					
0,400			1,400			2,400			3,400			4,400			5,400					
0,450			1,450			2,450			3,450			4,450			5,450					
0,500			1,500			2,500			3,500			4,500			5,500					
0,550			1,550			2,550			3,550			4,550			5,550					
0,600			1,600			2,600			3,600			4,600			5,600					
0,650			1,650			2,650			3,650			4,650			5,650					
0,700			1,700			2,700			3,700			4,700			5,700					
0,750			1,750			2,750			3,750			4,750			5,750					
0,800			1,800			2,800			3,800			4,800			5,800					
0,850			1,850			2,850			3,850			4,850			5,850					
0,900			1,900			2,900			3,900			4,900			5,900					
0,950			1,950			2,950			3,950			4,950			5,950					
1,000			2,000			3,000			4,000			5,000			6,000					

Příloha č. III

II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 10 - staničení km 10,050 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN

AC 11 rozpadlá

31 mm

AC 16 rozpadlá

51 mm



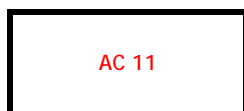
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 9 - staničení km 10,200 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



40 mm



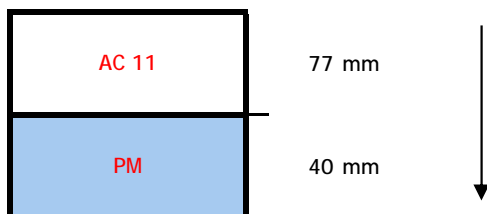
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 18 - staničení km 4,400 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



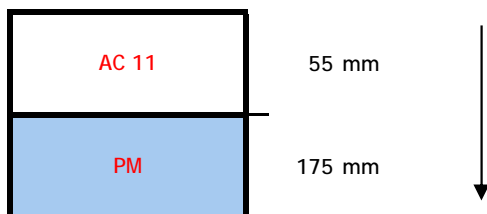
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 5,050 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



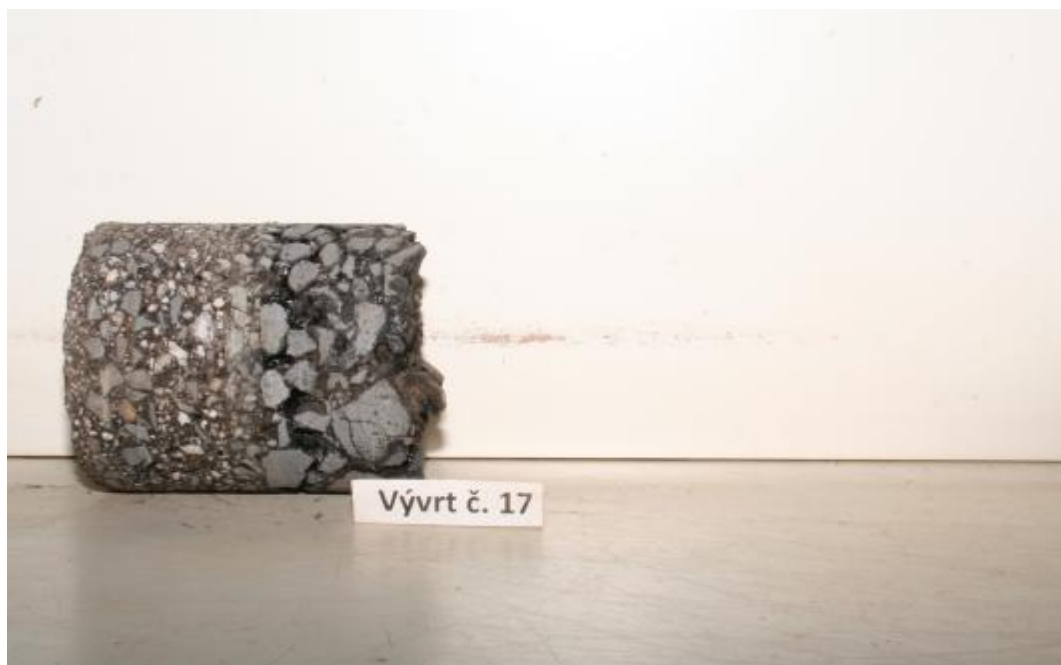
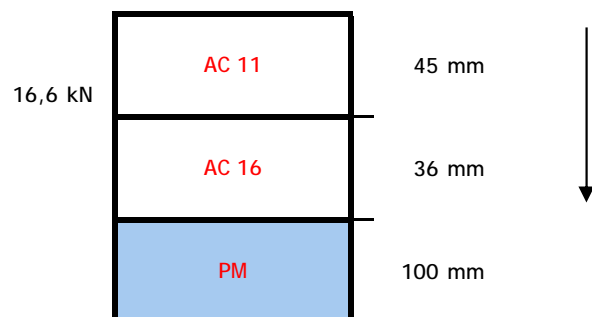
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 17 - staničení km 5,200 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



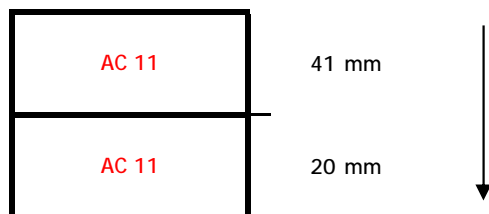
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 5,550 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



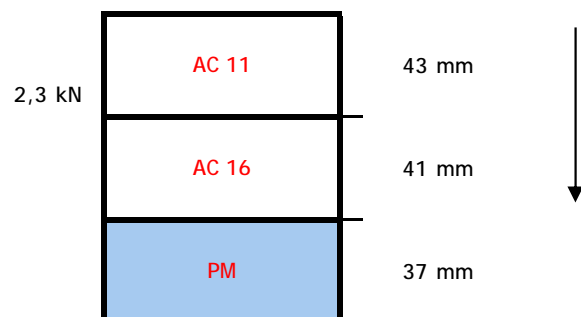
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 16 - staničení km 6,000 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



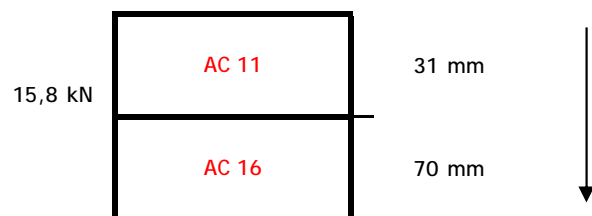
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km 6,350 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



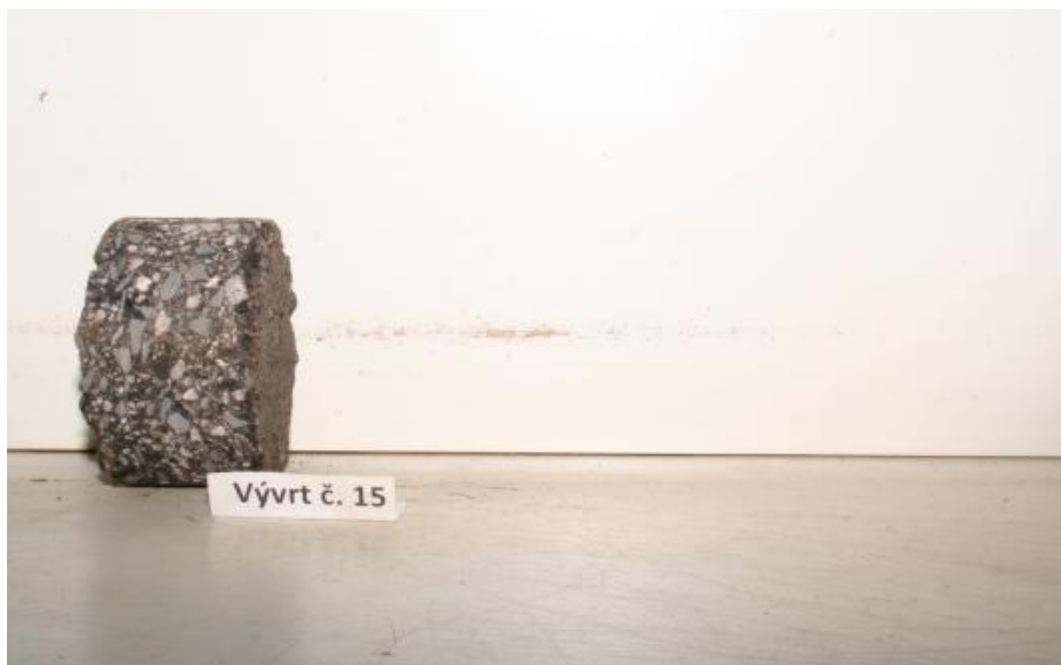
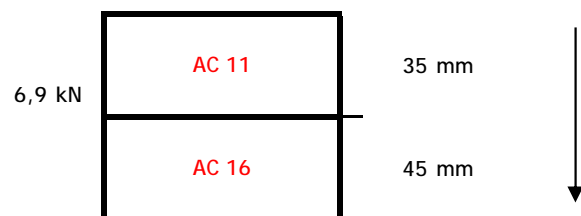
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 15 - staničení km 6,630 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



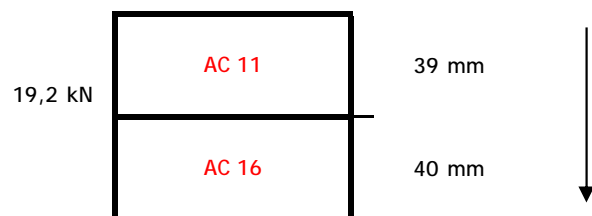
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 6,900 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



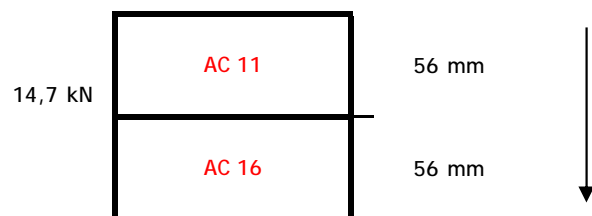
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 14 - staničení km 7,200 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

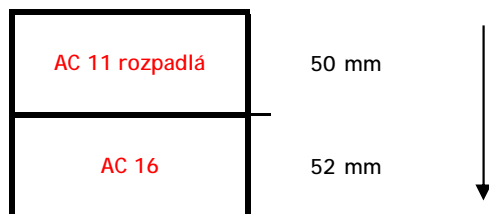
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km 7,650 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN



II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

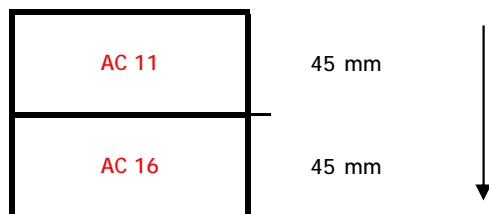
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 13 - staničení km 8,000 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno kN



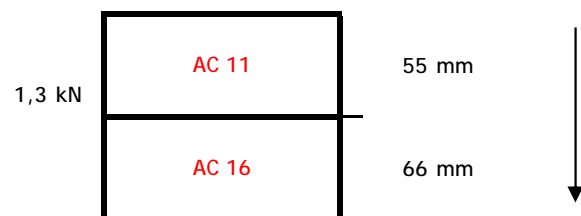
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 6 - staničení km 8,300 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



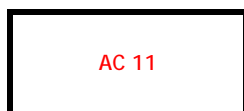
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 12 - staničení km 8,600 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



40 mm



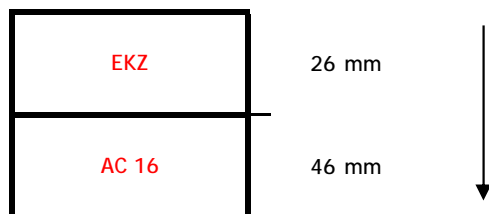
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 7 - staničení km 9,150 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



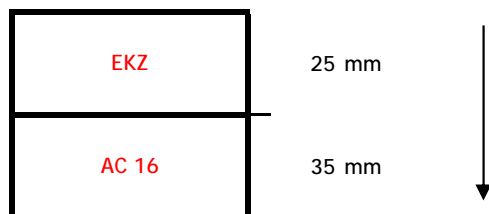
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 11 - staničení km 9,500 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



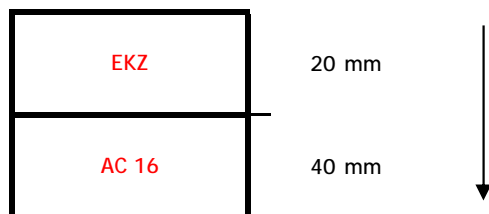
II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 8 - staničení km 9,800 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



Příloha č. IV

II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 4 - staničení km 10,050 L

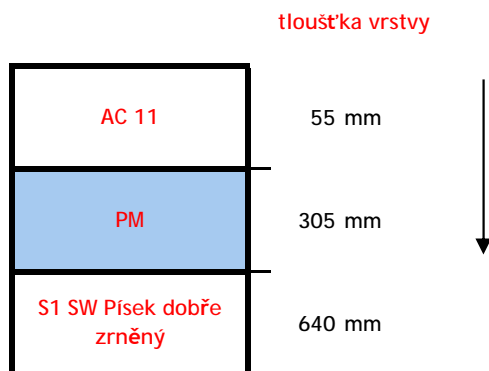
tloušťka vrstvy	
AC 11 rozpadlá	80 mm
PM	220 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	700 mm



II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km 5,050 P



II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 6 - staničení km 6,000 L

tloušťka vrstvy	
AC 11	85 mm
PM	135 mm
G1 GW Štěrka dobře zrněná	100 mm
pískovec	200 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	480 mm



II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 6,900 P

tloušťka vrstvy

AC 11	80 mm
PM	170 mm
S1 SW Písek dobře zrněný + pískovec	320 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	430 mm



II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 5 - staničení km 8,000 L

tloušťka vrstvy	
AC 11	90 mm
PM	220 mm
S4 SM Písek hlinitý	180 mm
rula	70 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrné zeminy	440 mm

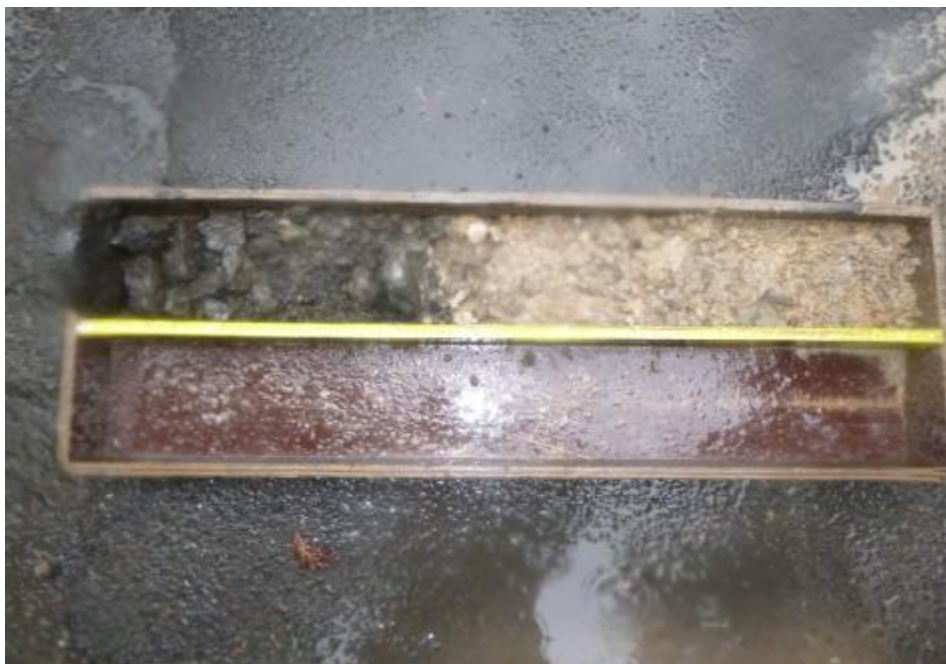


II/212 Lazy - Lázně Kynžvart, km 4,200 - 10,296

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 9,150 P

tloušťka vrstvy	
AC 11	30 mm
AC - rozpadlá	40 mm
PM	130 mm
S4 SM Písek hlinitý	200 mm
S5 SC Písek jílovitý	600 mm



Příloha č. V

Silnice: II/212 Lázně Kynžvart - Lazy, km 4,200 - 10,296

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]
4,205	0,707	412	280	220	179	117	79	53	36	28	3213	1407	97	25	0
4,226	0,707	294	211	167	135	89	62	42	30	24	6610	1922	123	25	0
4,251	0,707	394	294	214	164	95	50	34	23	15	16504	114	123	25	0
4,274	0,707	454	321	255	198	125	85	59	43	32	4655	985	85	25	0
4,302	0,707	575	368	275	198	119	73	49	27	22	4097	344	90	25	1
4,328	0,707	445	337	272	218	137	81	50	35	21	15675	322	82	25	0
4,350	0,707	780	428	276	180	88	47	34	20	18	3177	69	111	1	6
4,374	0,707	234	148	107	77	40	23	14	11	8	15214	322	258	25	0
4,401	0,707	941	433	230	150	70	46	33	28	18	1657	59	128	0	10
4,425	0,707	391	283	224	171	103	64	38	27	19	13367	386	105	25	0
4,450	0,707	475	320	242	188	116	70	49	38	30	4258	683	94	25	0
4,474	0,707	1118	669	419	273	153	102	77	60	49	2276	64	65	0	9
4,499	0,707	464	344	285	231	161	110	76	52	42	4569	1572	69	25	0
4,525	0,707	386	262	200	150	80	41	23	13	8	15462	87	150	25	0
4,550	0,707	703	402	268	176	76	35	19	12	8	4813	43	139	3	4
4,574	0,707	290	199	156	125	79	52	34	24	13	4975	1764	140	25	0
4,601	0,707	362	231	169	126	71	45	27	19	15	6788	491	146	25	0
4,622	0,707	732	448	319	230	124	70	43	31	21	3829	142	83	4	5
4,651	0,707	491	331	251	192	120	79	60	46	38	3755	743	89	25	0
4,674	0,707	1239	892	599	414	234	162	120	95	73	1892	176	39	1	9
4,702	0,707	349	244	190	143	86	52	38	29	20	8988	713	123	25	0
4,724	0,707	478	321	243	181	103	64	43	31	23	6797	366	100	25	0
4,752	0,707	509	319	230	171	94	51	37	29	21	5114	283	109	25	0
4,774	0,707	612	388	286	212	127	83	60	47	38	2771	444	83	25	1
4,800	0,707	743	410	257	173	88	50	33	29	18	3084	86	112	1	6
4,824	0,707	238	169	137	112	73	50	34	24	16	6798	2703	152	25	0
4,850	0,707	514	340	256	189	104	57	35	25	20	8248	164	103	25	0
4,876	0,707	398	282	225	175	108	64	36	24	15	10709	517	103	25	0
4,902	0,707	517	299	199	133	61	31	20	19	9	6059	79	165	12	2
4,926	0,707	433	278	207	157	91	53	33	22	15	5313	491	117	25	0
4,950	0,707	513	332	239	168	79	35	18	16	11	9936	45	154	25	0
4,975	0,707	645	393	273	192	85	44	22	16	14	6156	51	124	7	3
5,001	0,707	500	319	228	162	87	50	31	21	16	7093	152	120	25	0
5,022	0,707	479	312	233	173	86	44	24	18	12	10412	81	130	25	0
5,053	0,707	398	263	199	154	90	53	30	20	12	6632	549	120	25	0
5,074	0,707	543	375	296	225	134	81	44	26	18	7611	306	82	25	0
5,101	0,707	579	335	226	156	74	41	26	21	12	5009	96	133	7	3
5,123	0,707	351	260	212	169	107	65	41	27	20	14560	716	103	25	0
5,151	0,707	1053	643	429	275	119	67	49	48	32	3446	31	81	0	7
5,174	0,707	713	458	330	235	121	76	52	35	33	4874	122	81	6	3
5,200	0,707	687	443	335	251	148	92	60	52	38	3508	325	72	14	3
5,225	0,707	722	523	401	306	172	101	69	54	37	7837	124	62	22	1
5,252	0,707	359	265	211	168	104	63	37	24	17	15240	513	107	25	0
5,272	0,707	614	399	292	204	98	48	26	20	14	8252	43	119	18	1
5,300	0,707	458	329	262	210	137	93	65	49	42	4499	1178	79	25	0
5,323	0,707	1240	814	601	433	239	154	107	74	68	2554	111	42	1	8
5,351	0,707	1113	738	526	375	181	98	62	48	39	733	361	47	12	8
5,375	0,707	726	510	397	308	180	107	65	43	26	6136	216	60	19	1
5,400	0,707	834	561	413	301	161	92	50	32	23	5856	60	68	5	3
5,424	0,707	641	362	240	150	65	36	24	19	15	4779	56	148	4	4
5,452	0,707	586	377	274	196	105	59	35	26	19	6531	121	101	18	1
5,474	0,707	414	255	175	119	50	28	16	11	6	9968	65	211	25	0

Silnice: II/212 Lázně Kynžvart - Lazy, km 4,200 - 10,296

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]	
5,501	0,707	524	362	279	214	127	79	49	33	28	6053	441	84	25	0	
5,526	0,707	742	460	323	220	85	42	22	16	12	6225	27	131	5	3	
5,552	0,707	821	474	306	201	80	35	26	15	14	4216	32	130	1	6	
5,575	0,707	790	503	349	238	111	57	32	24	15	5572	36	100	3	4	
5,602	0,707	418	310	251	205	138	95	67	49	38	5394	1544	79	25	0	
5,626	0,707	465	320	254	197	120	83	55	38	31	3959	927	88	25	0	
5,650	0,707	524	322	276	210	124	71	42	28	18	586	2949	89	25	0	
5,676	0,707	752	420	274	174	72	34	22	13	9	4200	40	140	2	5	
5,701	0,707	720	417	270	173	66	29	17	15	10	4992	32	161	3	4	
5,725	0,707	529	367	285	213	127	77	47	31	21	7718	302	85	25	0	
5,751	0,707	666	410	288	195	85	39	22	14	10	6550	37	133	7	3	
5,772	0,707	401	275	221	166	101	63	39	23	14	7585	653	107	25	0	
5,804	0,707	627	378	267	180	86	43	24	18	14	6010	59	124	8	3	
5,825	0,707	772	468	323	222	104	49	36	24	16	4817	49	101	3	4	
5,850	0,707	658	356	214	124	41	18	13	11	8	4607	33	235	2	4	
5,875	0,707	1252	740	458	272	108	48	32	28	25	235	410	56	25	0	
5,901	0,707	674	398	260	173	77	40	20	15	9	5147	46	137	4	4	
5,922	0,707	932	558	376	240	115	61	37	26	16	3756	38	91	1	6	
5,951	0,707	676	387	252	156	57	22	12	11	7	5400	30	194	3	4	
5,970	0,707	1098	672	458	310	148	83	51	31	25	3295	37	69	0	8	
6,001	0,707	603	436	337	256	155	99	64	47	33	7287	312	69	25	0	
6,025	0,707	685	486	381	291	170	97	56	43	33	7929	151	65	25	1	
6,052	0,707	627	360	244	157	66	31	19	11	13	5521	47	156	5	3	
6,076	0,707	1135	658	460	315	155	91	60	51	37	2326	69	61	0	9	
6,101	0,707	697	427	298	200	97	57	36	29	19	5044	70	103	4	4	
6,123	0,707	866	508	321	207	82	40	24	20	16	4023	29	125	1	6	
6,150	0,707	636	356	223	132	53	24	16	13	10	4968	39	195	3	4	
6,174	0,707	948	570	399	277	145	86	53	38	30	2987	88	69	1	7	
6,201	0,707	779	417	263	161	51	18	13	9	7	4062	28	192	1	6	
6,224	0,707	834	512	361	248	111	57	32	22	20	4907	38	95	2	5	
6,250	0,707	797	493	333	223	92	40	28	23	17	5293	29	120	3	4	
6,274	0,707	624	401	289	199	95	52	29	20	17	7277	53	114	13	2	
6,301	0,707	544	345	239	159	71	37	22	16	13	8000	48	154	20	1	
6,326	0,707	1009	647	451	306	148	82	60	57	45	3896	45	67	1	6	
6,354	0,707	807	362	187	113	42	25	17	14	7	2190	47	194	0	8	
6,375	0,707	567	361	264	188	93	50	30	19	14	7613	78	115	22	1	
6,399	0,707	982	605	414	273	110	50	27	22	19	4424	21	103	1	6	
6,426	0,707	978	652	475	367	233	155	108	75	45	1810	337	47	5	7	
6,449	0,707	925	442	254	149	57	28	18	14	12	2278	38	152	0	9	
6,477	0,707	578	406	312	241	146	83	54	37	28	6825	322	75	25	0	
6,498	0,707	740	412	256	169	73	35	21	18	14	3909	47	137	1	5	
6,518	0,707	687	433	306	213	105	52	28	16	11	6295	48	108	7	3	
6,552	0,707	891	541	347	214	90	46	27	16	12	4261	25	123	1	6	
6,569	0,707	841	373	258	191	114	68	36	15	10	311	492	99	25	0	
6,600	0,707	747	333	174	94	34	20	14	12	8	2478	44	237	0	8	
6,624	0,707	742	454	298	192	77	36	23	17	13	5417	29	143	3	4	
6,651	0,707	721	395	241	146	50	24	13	9	7	4339	31	197	2	5	
6,676	0,707	784	461	308	199	82	34	20	15	14	4829	30	135	2	5	
6,702	0,707	452	185	94	50	21	14	12	9	6	3270	92	387	3	5	
6,723	0,707	959	620	452	323	162	89	47	32	27	4705	44	67	2	5	
6,752	0,707	555	306	193	116	42	18	10	8	6	5825	40	247	7	3	
6,775	0,707	792	525	396	300	177	113	77	55	43	2827	334	59	9	4	

Silnice: II/212 Lázně Kynžvart - Lazy, km 4,200 - 10,296

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]
6,801	0,707	506	301	204	133	59	30	17	12	9	7221	59	179	18	1
6,824	0,707	937	529	342	223	96	50	28	24	18	3260	37	103	1	7
6,851	0,707	495	277	169	99	47	25	19	17	15	5629	68	215	9	2
6,876	0,707	798	532	387	275	148	81	53	35	29	5589	70	73	5	3
6,903	0,707	796	427	264	162	65	38	27	19	12	3375	43	140	1	7
6,926	0,707	675	376	235	159	73	29	28	18	9	4126	60	140	2	5
6,951	0,707	683	419	280	188	90	48	30	17	10	5385	52	118	5	3
6,975	0,707	958	620	447	332	159	88	49	34	27	4739	44	67	2	5
6,999	0,707	768	476	345	259	148	86	56	46	29	2515	269	71	5	5
7,024	0,707	1208	576	400	261	115	68	44	33	26	1114	87	71	0	11
7,053	0,707	1088	739	516	362	183	107	65	48	38	4342	35	58	1	6
7,072	0,707	557	358	245	165	78	45	29	17	15	7586	58	136	18	1
7,103	0,707	396	198	116	63	19	10	7	6	4	6513	61	442	18	1
7,125	0,707	796	552	419	309	188	120	81	65	46	4240	256	56	10	3
7,154	0,707	907	527	365	235	104	54	36	30	18	3732	40	95	1	6
7,176	0,707	883	592	422	300	146	76	43	37	22	5741	33	77	3	4
7,201	0,707	814	550	397	292	161	101	64	46	35	4780	123	64	5	4
7,227	0,707	1371	743	471	293	114	68	40	28	17	2061	24	80	0	10
7,250	0,707	872	471	309	197	86	40	21	17	12	3225	42	115	1	7
7,276	0,707	805	486	341	240	115	66	39	24	17	4195	68	87	2	5
7,301	0,707	1094	663	456	301	117	53	38	27	19	3799	20	91	0	7
7,322	0,707	722	449	295	199	89	41	25	16	10	5660	34	129	4	4
7,351	0,707	1022	685	505	352	208	123	95	75	65	3348	128	50	1	6
7,376	0,707	1529	935	645	430	177	86	56	32	16	2746	16	61	0	10
7,398	0,707	273	195	154	119	73	45	28	21	13	14286	855	149	25	0
7,425	0,707	1280	710	453	302	122	67	43	28	19	220	405	56	25	0
7,451	0,707	750	509	372	283	155	71	47	29	15	7187	54	77	10	2
7,474	0,707	622	389	271	189	94	54	34	28	20	5809	87	108	9	2
7,500	0,707	557	321	222	151	65	32	21	15	11	5994	70	151	10	2
7,522	0,707	865	411	191	97	51	32	23	18	15	2211	37	206	0	9
7,553	0,707	773	488	348	252	131	74	40	31	18	4710	86	80	4	4
7,579	0,707	515	313	223	155	76	38	22	16	12	7249	87	139	23	1
7,601	0,707	904	574	386	268	131	71	44	34	28	4280	44	80	1	6
7,623	0,707	733	423	268	163	61	36	22	17	15	4582	34	158	2	5
7,651	0,707	1242	774	523	344	141	61	25	18	14	3653	14	89	0	8
7,674	0,707	785	451	294	184	78	44	32	23	16	4034	42	123	1	6
7,699	0,707	1219	727	466	295	105	52	28	21	13	275	392	55	25	0
7,723	0,707	1216	726	469	283	119	75	52	42	33	278	403	55	25	0
7,751	0,707	795	497	334	213	83	34	17	16	13	5691	21	149	3	4
7,775	0,707	956	504	334	189	63	36	25	21	16	3083	28	134	0	8
7,799	0,707	904	504	312	191	74	48	36	26	18	3202	35	120	1	7
7,824	0,707	959	507	318	197	92	52	41	35	31	2393	52	100	0	9
7,851	0,707	941	593	438	306	170	110	86	68	49	2638	172	58	2	7
7,876	0,707	1382	657	333	199	101	71	58	41	30	124	423	68	25	0
7,902	0,707	1558	922	498	259	125	75	52	38	19	1938	15	90	0	11
7,922	0,707	1254	582	325	189	91	45	23	18	13	1464	34	107	0	11
7,954	0,707	869	542	366	244	110	59	41	28	19	4540	36	95	2	5
7,972	0,707	729	383	221	126	49	25	17	9	3	3643	36	199	1	6
8,001	0,707	1037	532	360	225	97	58	35	25	18	2177	52	90	0	9
8,024	0,707	854	415	198	114	45	27	17	13	7	2446	34	210	0	8
8,052	0,707	1139	636	395	243	82	31	15	13	9	2994	17	131	0	8
8,075	0,707	763	461	309	204	74	25	12	9	5	5808	21	174	3	4

Silnice: II/212 Lázně Kynžvart - Lazy, km 4,200 - 10,296

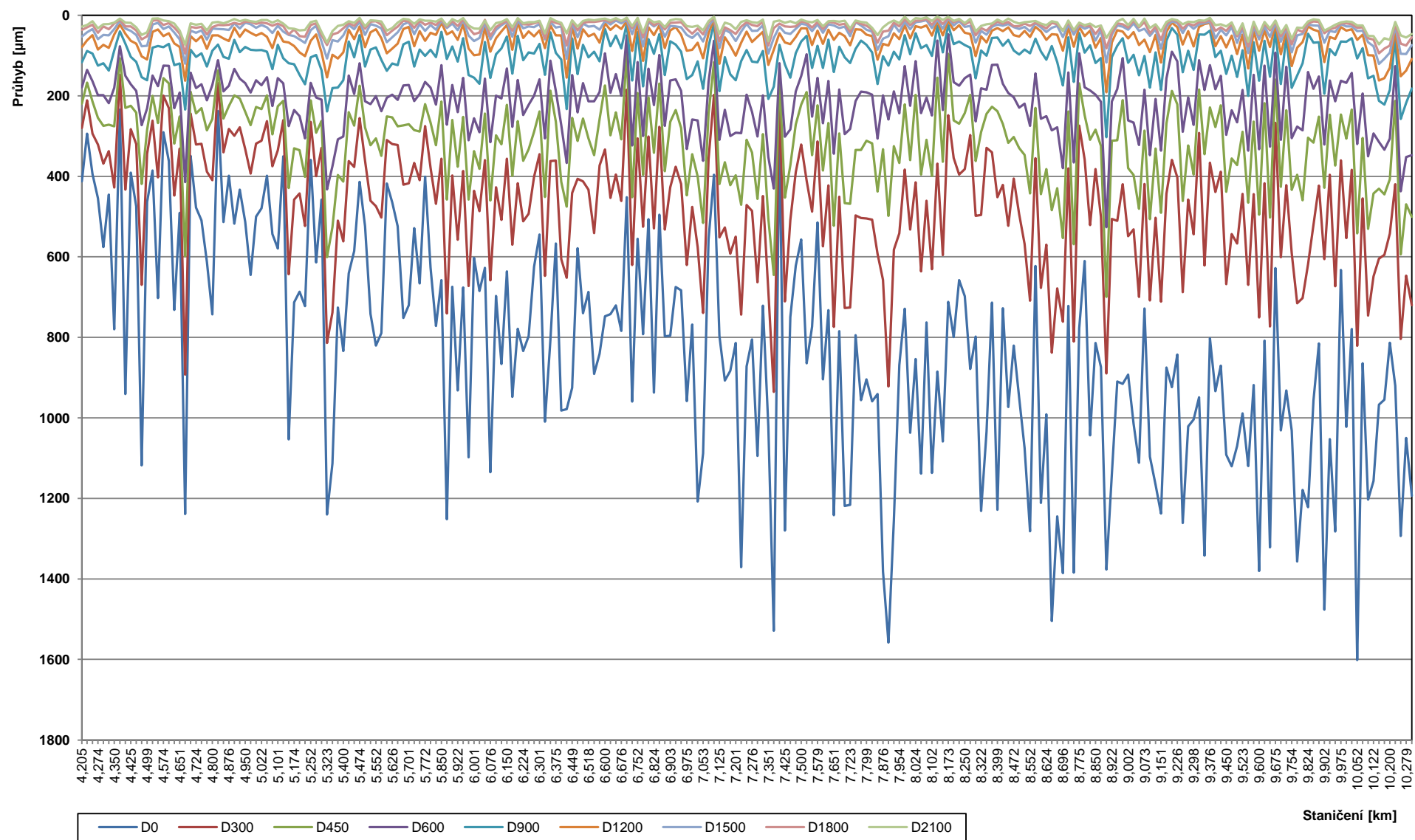
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

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]	
8,102	0,707	1136	631	399	249	101	51	32	24	14	2665	26	97	0	9	
8,125	0,707	885	368	155	63	26	15	11	7	3	1934	30	364	0	9	
8,151	0,707	1059	596	364	235	92	50	33	22	12	2868	28	104	0	8	
8,173	0,707	712	248	96	47	24	13	8	6	3	1683	53	398	0	9	
8,200	0,707	799	354	261	166	71	37	25	18	14	829	221	108	1	9	
8,226	0,707	658	395	270	175	65	24	15	11	9	6538	27	184	6	3	
8,250	0,707	698	382	243	156	74	43	29	23	19	3546	73	129	2	6	
8,274	0,707	879	297	198	148	81	47	26	15	9	187	462	130	25	0	
8,300	0,707	798	498	362	264	157	101	68	50	40	2319	280	67	5	6	
8,322	0,707	1231	496	290	181	87	52	39	32	27	835	65	98	0	12	
8,350	0,707	1034	329	245	185	100	67	48	38	22	95	2089	104	25	0	
8,375	0,707	714	340	227	123	56	38	29	24	20	2589	79	147	1	7	
8,399	0,707	1228	452	238	123	55	32	23	16	10	960	41	144	0	12	
8,422	0,707	727	421	270	170	75	39	26	21	17	4393	44	134	2	5	
8,450	0,707	973	523	317	193	61	30	22	16	8	3063	24	147	0	8	
8,472	0,707	821	406	302	203	88	49	29	27	16	1354	191	92	1	9	
8,501	0,707	950	494	330	229	98	53	34	27	21	2194	73	89	0	9	
8,521	0,707	1075	568	347	219	85	39	28	21	17	2484	30	110	0	9	
8,552	0,707	1281	709	442	274	95	54	40	26	16	2399	21	94	0	10	
8,572	0,707	623	355	230	144	58	29	20	18	14	5218	46	169	4	3	
8,600	0,707	1211	677	444	257	90	40	30	24	20	229	413	60	25	0	
8,624	0,707	991	570	382	251	110	61	42	33	25	3121	42	86	0	8	
8,652	0,707	1505	838	484	286	77	47	31	19	15	2113	13	114	0	11	
8,673	0,707	1245	679	430	278	116	48	26	22	17	213	414	59	25	0	
8,696	0,707	1386	761	554	380	174	88	54	38	40	1795	55	53	0	11	
8,724	0,707	722	380	239	142	55	31	23	18	13	3671	46	161	1	6	
8,752	0,707	1384	810	569	366	166	78	48	38	37	2581	24	62	0	10	
8,775	0,707	778	274	169	95	44	28	25	23	18	939	118	173	0	10	
8,801	0,707	610	358	248	179	93	52	33	27	24	3917	171	107	7	3	
8,826	0,707	1043	521	309	186	75	38	28	26	20	2151	36	118	0	9	
8,850	0,707	814	382	284	197	118	80	63	47	29	269	855	91	25	0	
8,874	0,707	874	501	325	215	106	56	37	29	25	3207	57	95	1	7	
8,901	0,707	1376	890	700	526	302	191	118	82	57	1272	229	34	1	10	
8,922	0,707	1141	506	311	214	104	67	48	43	35	875	97	85	0	11	
8,949	0,707	910	510	310	183	76	37	25	20	15	3347	29	135	0	7	
8,966	0,707	916	420	211	106	57	41	28	22	9	1928	41	173	0	9	
9,002	0,707	892	549	380	261	118	58	36	30	24	4439	37	89	1	5	
9,025	0,707	1015	532	397	266	98	41	20	13	9	3081	35	94	0	8	
9,051	0,707	1111	700	480	322	149	74	39	30	27	534	350	53	21	7	
9,073	0,707	728	419	286	185	101	60	33	17	8	3673	90	103	2	5	
9,100	0,707	1096	708	506	347	180	92	51	44	32	669	363	49	15	8	
9,122	0,707	1166	503	331	208	92	49	34	28	22	967	79	88	0	11	
9,151	0,707	1238	711	491	336	186	117	83	61	40	1597	101	53	0	10	
9,176	0,707	875	443	269	157	63	41	28	21	17	2633	43	136	0	8	
9,202	0,707	924	359	188	91	31	18	15	11	9	1589	41	219	0	10	
9,226	0,707	842	402	221	114	48	29	19	15	12	2488	38	188	0	8	
9,250	0,707	1261	688	461	289	141	73	44	33	22	227	409	56	25	0	
9,278	0,707	1021	458	323	204	88	40	22	21	16	1182	99	92	0	10	
9,298	0,707	1004	544	395	272	136	77	33	25	17	1877	114	70	0	9	
9,325	0,707	949	292	185	111	47	29	23	17	12	449	128	152	0	10	
9,350	0,707	1342	621	345	186	48	22	19	16	13	1648	20	147	0	11	
9,376	0,707	802	366	229	124	38	19	16	12	7	2655	41	190	0	8	

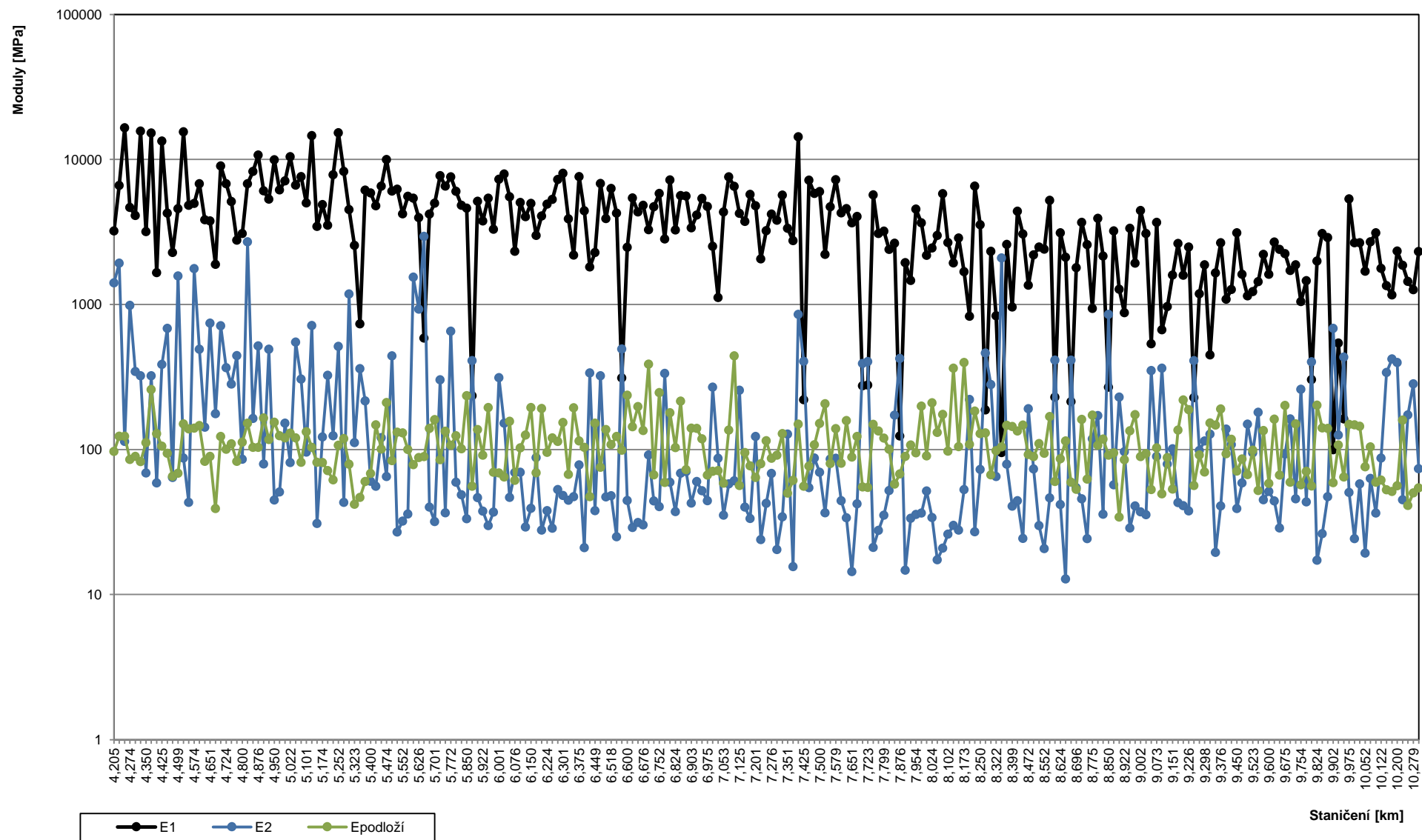
Silnice: II/212 Lázně Kynžvart - Lazy, km 4,200 - 10,296

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

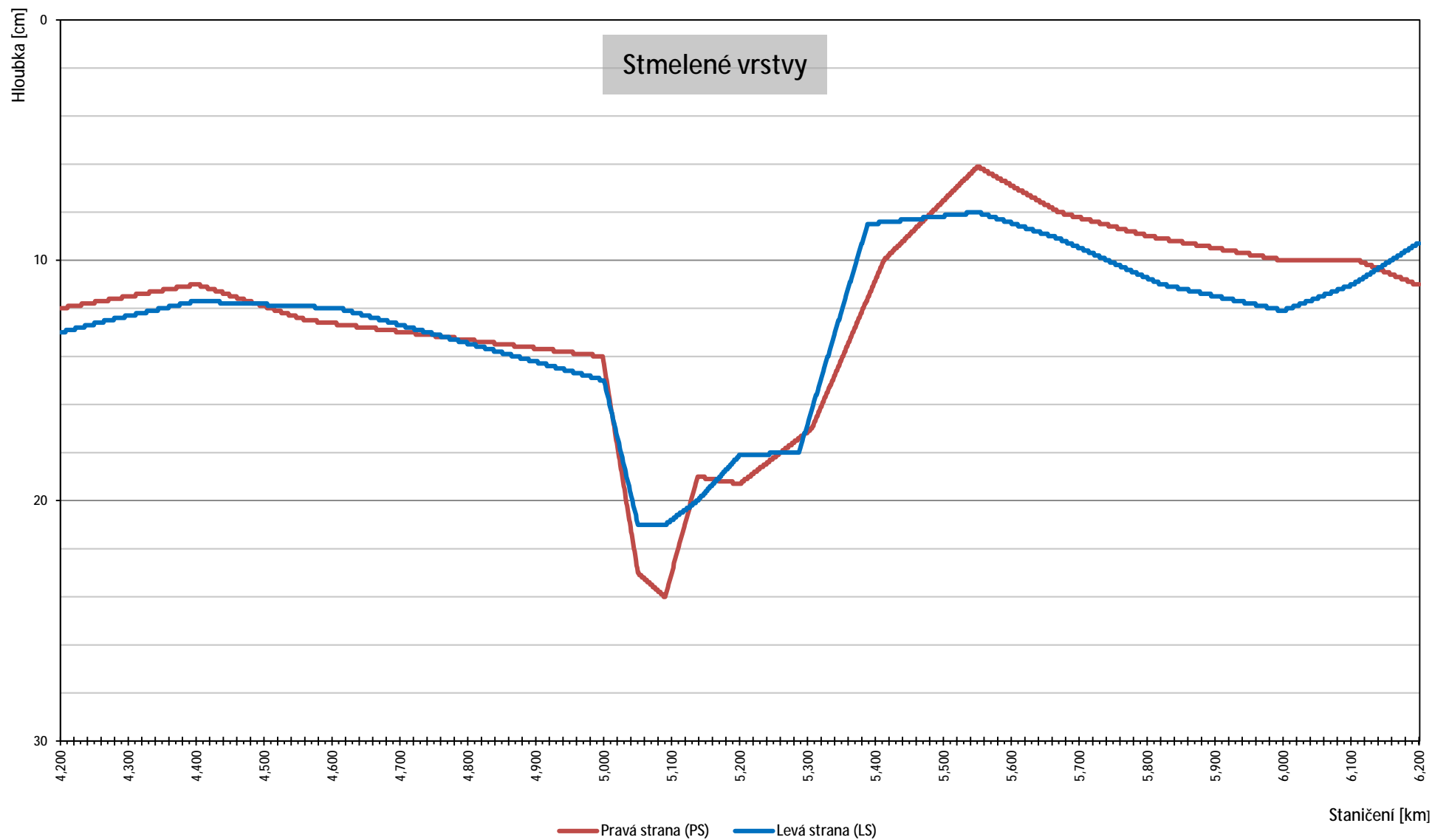
Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
9,403	0,707	933	439	277	184	104	77	58	39	24	1088	138	94	0	10
9,422	0,707	870	389	223	151	88	51	36	30	22	1269	108	117	0	10
9,450	0,707	1092	668	438	297	146	80	50	39	28	3121	39	71	0	8
9,472	0,707	1120	543	356	236	100	51	29	22	17	1615	59	86	0	10
9,500	0,707	1070	567	372	266	153	96	68	52	47	1144	149	67	0	10
9,523	0,707	989	444	290	185	87	48	32	27	20	1224	95	99	0	10
9,553	0,707	1120	670	466	336	200	132	94	77	66	1436	181	52	1	9
9,575	0,707	918	444	264	148	67	39	28	22	16	2210	45	135	0	9
9,600	0,707	1380	750	495	333	163	88	60	50	46	1614	51	58	0	11
9,625	0,707	808	417	218	125	64	38	28	21	16	2694	44	161	0	8
9,652	0,707	1322	773	502	326	153	79	54	38	33	2397	29	66	0	10
9,675	0,707	628	267	160	93	39	24	19	15	13	2234	93	201	1	7
9,700	0,707	1031	601	426	309	171	97	66	52	44	1712	162	59	1	9
9,724	0,707	932	422	236	128	53	38	32	29	24	1873	46	150	0	9
9,754	0,707	1032	591	434	305	180	126	92	72	58	1044	260	57	2	9
9,776	0,707	1357	715	396	276	149	80	50	35	31	1454	43	71	0	11
9,800	0,707	1179	703	459	286	119	66	46	42	31	303	402	56	25	0
9,824	0,707	1222	619	304	141	46	27	23	20	15	1987	17	202	0	10
9,851	0,707	957	521	317	183	68	36	25	15	10	3077	26	141	0	8
9,876	0,707	815	423	252	152	67	40	26	16	12	2886	47	140	1	7
9,902	0,707	1476	606	428	321	195	116	68	45	38	99	682	59	25	0
9,924	0,707	1053	396	247	162	84	54	39	34	31	541	126	107	0	11
9,954	0,707	1282	673	373	214	99	59	42	31	23	162	434	64	25	0
9,975	0,707	633	361	246	162	65	29	22	20	18	5341	51	149	5	3
10,000	0,707	1022	553	306	168	66	38	28	20	15	2655	24	148	0	9
10,025	0,707	779	384	234	143	57	34	27	23	16	2658	58	145	1	7
10,052	0,707	1601	821	542	320	108	61	39	31	25	1692	19	76	0	12
10,075	0,707	864	455	305	194	81	48	38	30	25	2705	63	104	1	8
10,101	0,707	1203	746	530	350	157	99	67	57	51	3112	36	59	0	8
10,122	0,707	1157	648	443	293	150	100	77	61	52	1771	87	61	0	10
10,150	0,707	967	604	431	314	212	162	121	95	72	1348	340	53	5	7
10,177	0,707	955	595	445	334	222	156	108	83	57	1161	421	51	17	6
10,200	0,707	813	542	407	306	185	130	93	75	61	2336	397	56	13	4
10,225	0,707	920	419	213	126	56	37	27	21	16	1861	45	159	0	9
10,250	0,707	1294	804	594	437	257	151	96	71	50	1438	173	41	0	10
10,279	0,707	1050	647	469	352	218	138	96	75	55	1265	283	50	2	8
10,292	0,707	1194	720	501	347	182	108	74	55	47	2313	74	54	0	9

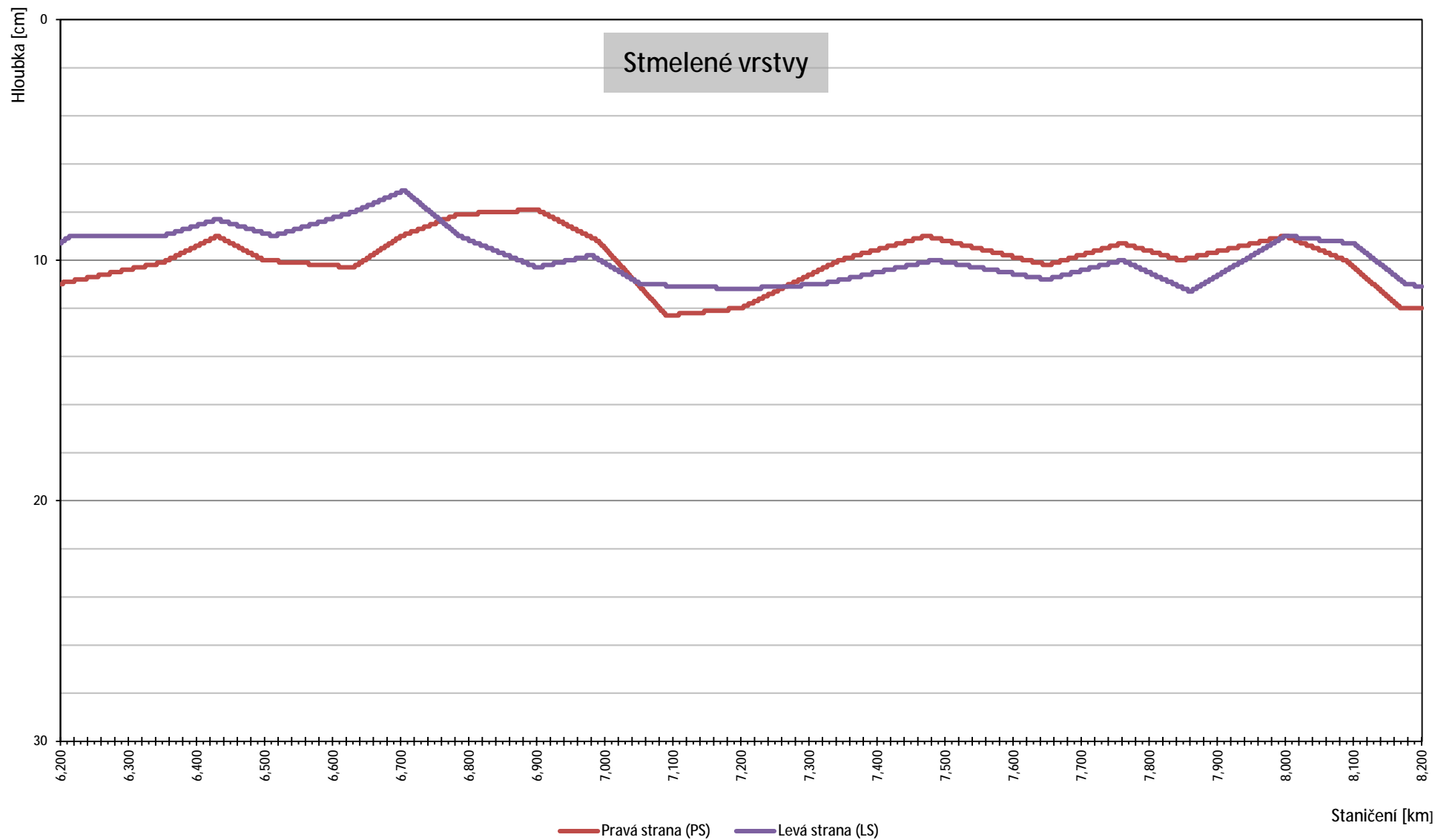


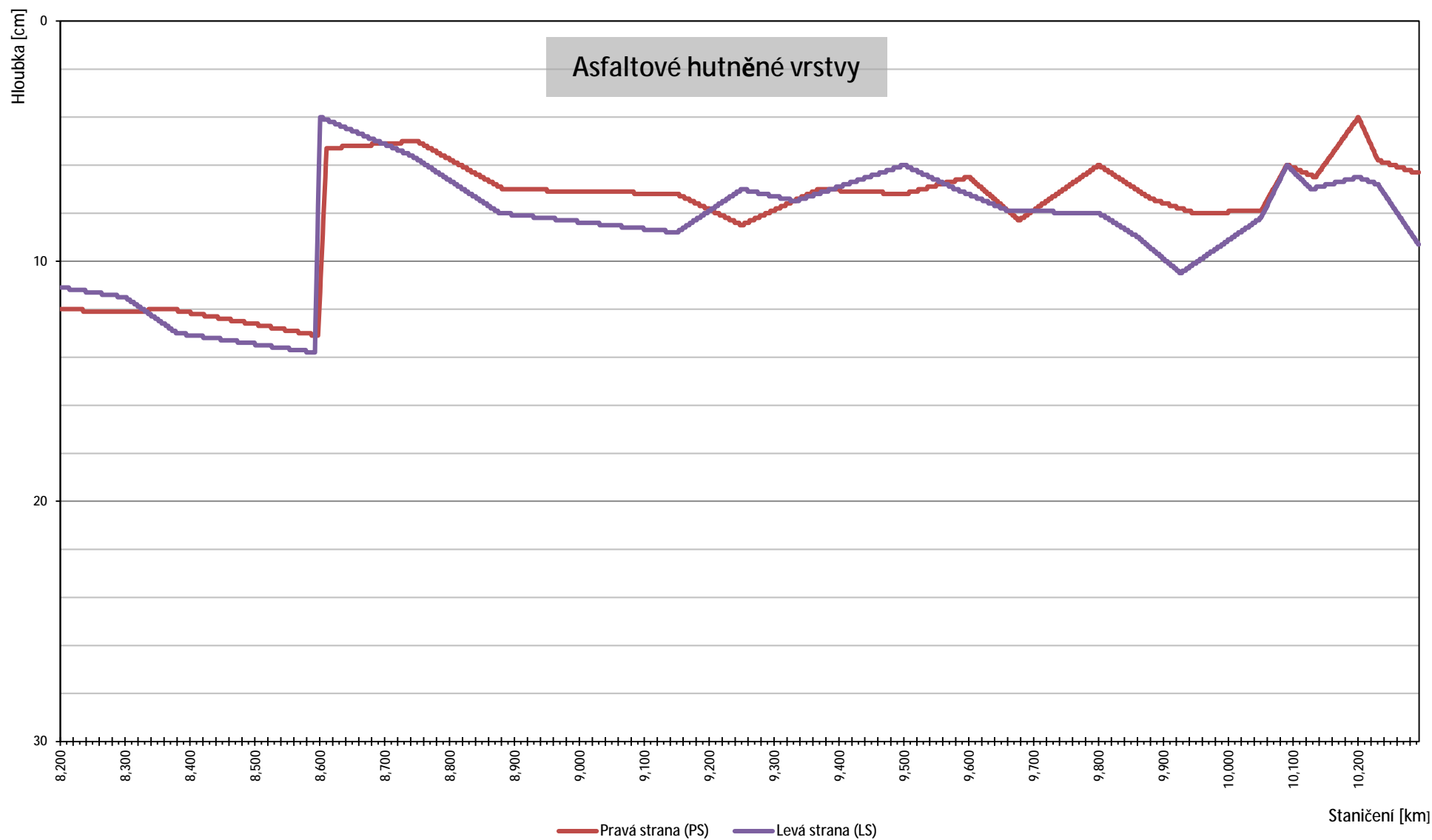
Moduly pružnosti vrstev



Příloha č. VI







Příloha č. VII

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: D-20-46-013

Objednatel: Správa a údržba Karlovarského kraj p.o.

Protokol vystaven dne: 10.11.2020

Chebská 282, 356 01 Sokolov

Stavba: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Druh asf. směsi: ³⁾ AC 11

Datum odběru: 15.10.2020

Popis vzorku: souhrnný vzorek vývr č.1,2,3

Datum dodání: 16.10.2020

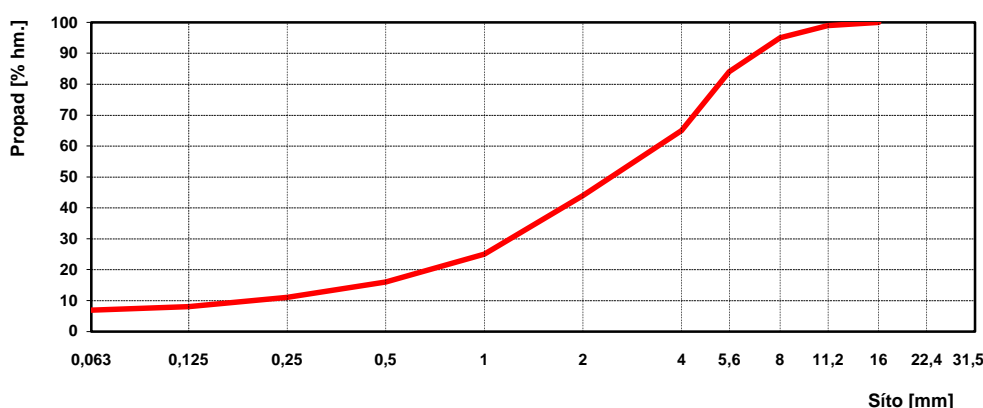
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,3	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



Zrnitost kameniva

Síto	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	99
8 mm	95
5,6 mm	84
4 mm	65
2 mm	44
1 mm	25
0,5 mm	16
0,25 mm	11
0,125 mm	8
0,063 mm	6,9

¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

³⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Kouřimský
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: byl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil
	Ing. Neuvirt Václav, CSc.
	Vedoucí laboratoře
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	



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

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: D-20-46-014

Objednatel: Správa a údržba Karlovarského kraj p.o.

Protokol vystaven dne: 10.11.2020

Chebská 282, 356 01 Sokolov

Stavba: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Druh asf. směsi: ³⁾ AC 11

Datum odběru: 15.10.2020

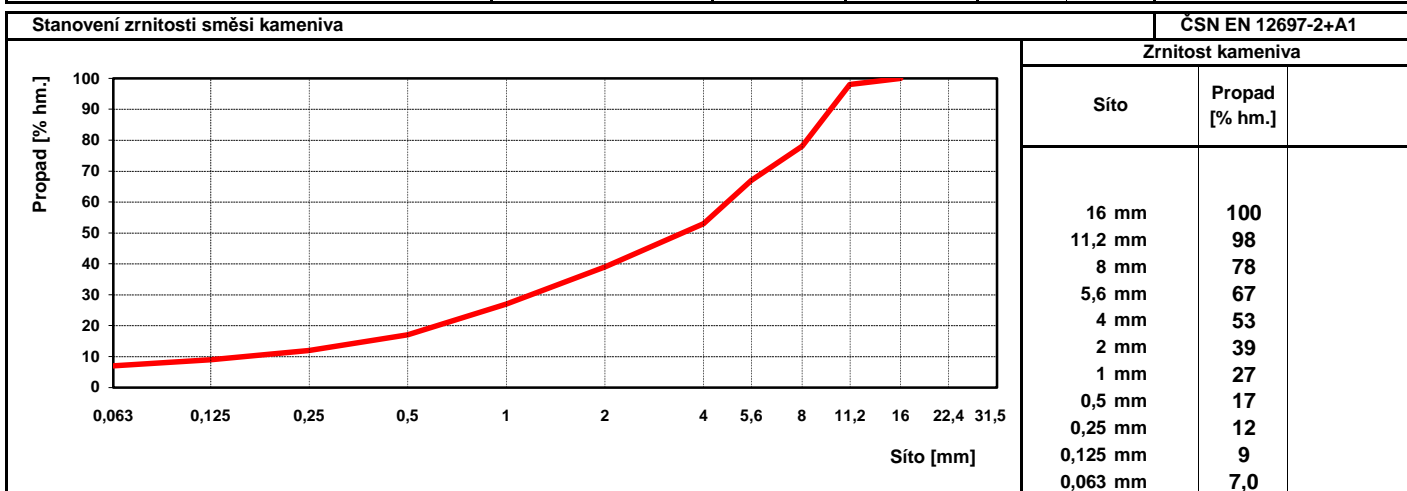
Popis vzorku: souhrnný vzorek vývr č.4,5,6

Datum dodání: 16.10.2020

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,6	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1



¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

³⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Kouřimský
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: byl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil
	Ing. Neuvirt Václav, CSc.
	Vedoucí laboratoře
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	



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

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: D-20-46-015

Objednatel: Správa a údržba Karlovarského kraj p.o.

Protokol vystaven dne: 10.11.2020

Chebská 282, 356 01 Sokolov

Stavba: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Druh asf. směsi: ³⁾ AC 11

Datum odběru: 15.10.2020

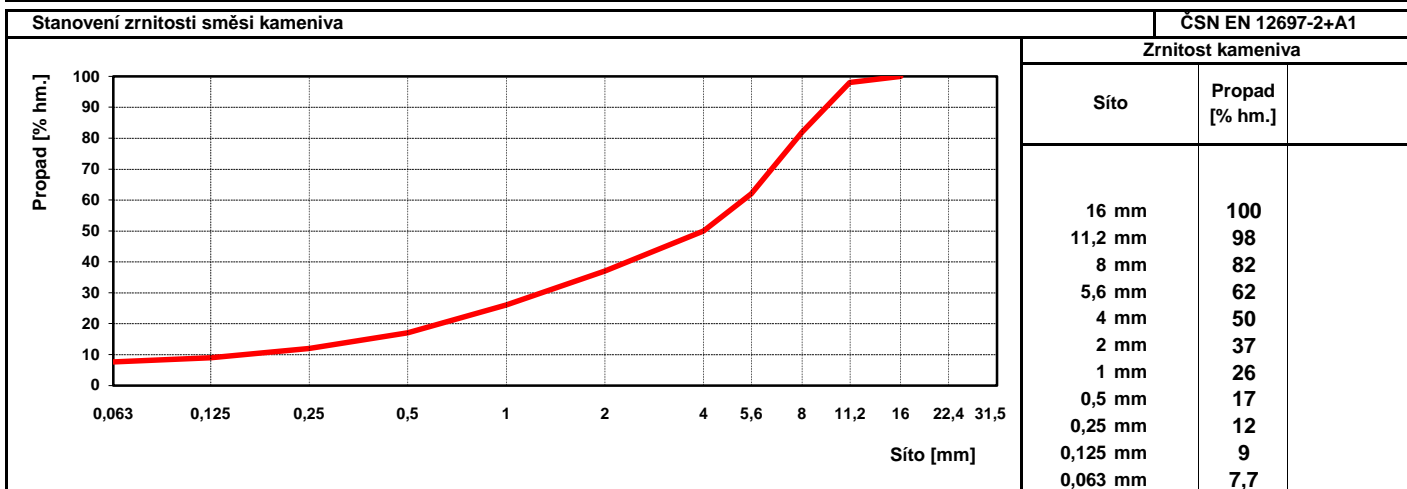
Popis vzorku: souhrnný vzorek vývr č.9,10

Datum dodání: 16.10.2020

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,7	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1



¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

³⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Kouřimský
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: byl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil
	Ing. Neuvirt Václav, CSc.
	Vedoucí laboratoře
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	



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

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: D-20-46-016

Objednatel: Správa a údržba Karlovarského kraj p.o.

Protokol vystaven dne: 10.11.2020

Chebská 282, 356 01 Sokolov

Stavba: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Druh asf. směsi: ³⁾ AC 11

Datum odběru: 15.10.2020

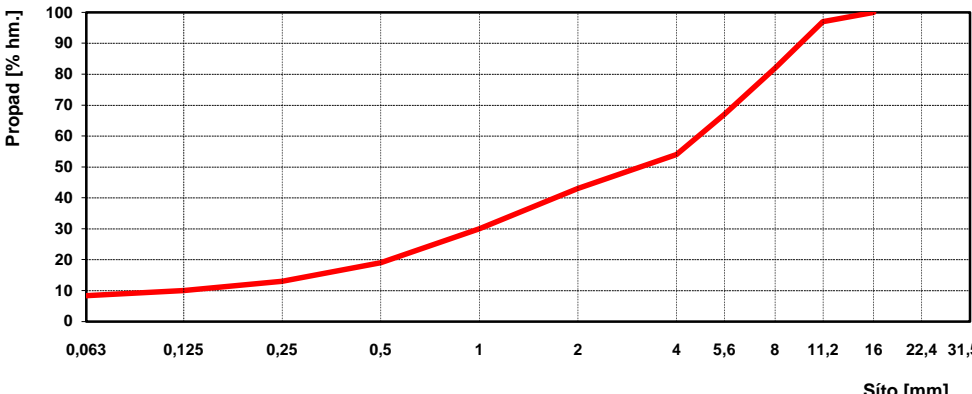
Popis vzorku: souhrnný vzorek vývr č.12,13

Datum dodání: 16.10.2020

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,1	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

Stanovení zrnitosti směsi kameniva				ČSN EN 12697-2+A1	
				Zrnitost kameniva	
				Síto	Propad [% hm.]
				16 mm	100
				11,2 mm	97
				8 mm	82
				5,6 mm	67
				4 mm	54
				2 mm	43
				1 mm	30
				0,5 mm	19
				0,25 mm	13
				0,125 mm	10
				0,063 mm	8,4

¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

³⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Kouřimský
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: byl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	Schválil
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	
	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: D-20-46-017

Objednatel: Správa a údržba Karlovarského kraj p.o.

Protokol vystaven dne: 10.11.2020

Chebská 282, 356 01 Sokolov

Stavba: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Druh asf. směsi: ³⁾ AC 11

Datum odběru: 15.10.2020

Popis vzorku: souhrnný vzorek vývr č.14,15

Datum dodání: 16.10.2020

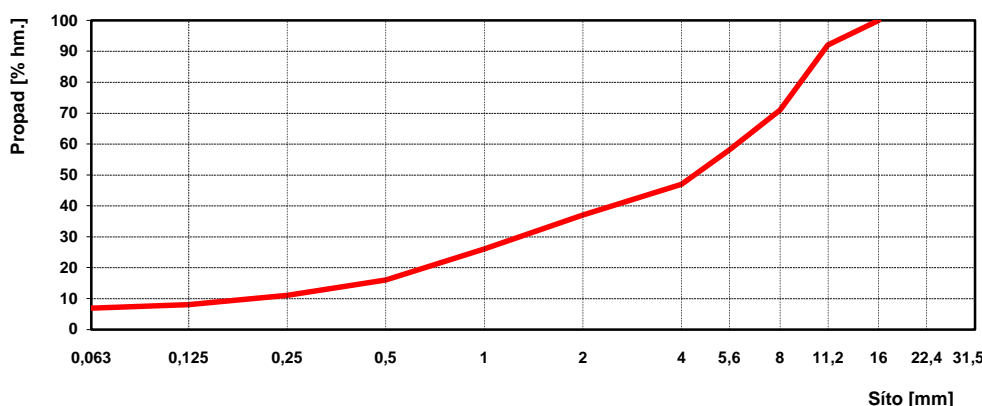
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,4	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



Zrnitost kameniva

Síto	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	92
8 mm	71
5,6 mm	58
4 mm	47
2 mm	37
1 mm	26
0,5 mm	16
0,25 mm	11
0,125 mm	8
0,063 mm	6,9

¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

³⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Kouřimský
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: byl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil
	Ing. Neuvirt Václav, CSc.
	Vedoucí laboratoře
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	



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

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: D-20-46-018

Objednatel: Správa a údržba Karlovarského kraj p.o.

Protokol vystaven dne: 10.11.2020

Chebská 282, 356 01 Sokolov

Stavba: II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Druh asf. směsi: ³⁾ AC 11

Datum odběru: 15.10.2020

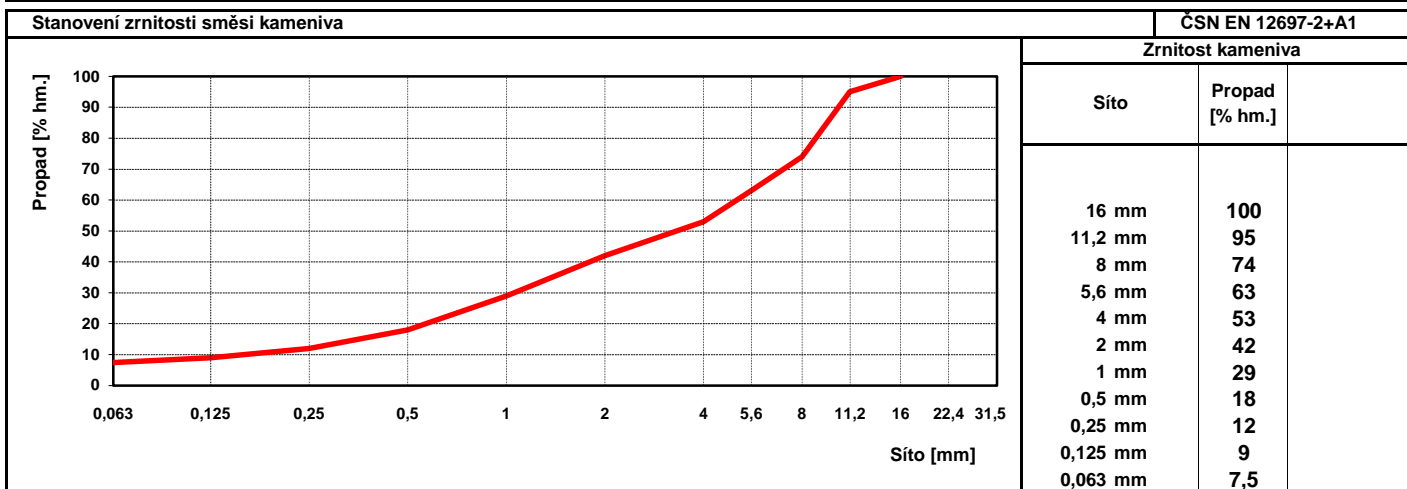
Popis vzorku: souhrnný vzorek vývr č.16,17,18

Datum dodání: 16.10.2020

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,6	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1



¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

³⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Kouřimský
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: byl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil
	Ing. Neuvirt Václav, CSc.
	Vedoucí laboratoře
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	



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

Výtisk číslo: 1 / 1

List číslo: 1 / 1

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: D-20-46-019

Objednatel: Správa a údržba silnic Karlovarského kraje p.o.
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: ^{*)} II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Protokol vydán dne: 10.11.2020

 Popis vzorku: ^{*)} souhrnný vzorek sonda č.1

 Datum odběru: ^{*)} 15.10.2020

Datum dodání: 15.10.2020

Odebral: Tošner Pavel - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	-	-	-
Stanovení meze plasticity w_P	-	-	-
Obsah jemných částic " f " ($< 0,063$ mm)	3,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " s " (< 2 ; $> 0,063$ mm)	68,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " g " (< 60 ; > 2 mm)	28,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost ρ	-	-	-
Stanovení vlhkosti	3,6	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Index plasticity I_P	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾:

Symbol: ¹⁾	S1 SW
Název: ¹⁾	Písek dobře zrněný
Vhodnost do násypu: ¹⁾	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	VHODNÁ

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: na stavbě.	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: D-20-46-020

Objednatel: Správa a údržba silnic Karlovarského kraje p.o.
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: *) II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Protokol vydán dne: 10.11.2020

Popis vzorku: *) souhrnný vzorek sonda č.2

Datum odběru: *) 15.10.2020

Datum dodání: 15.10.2020

Odebral: Tošner Pavel - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w_L</i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w_P</i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " (< 0,063 mm)	3,8	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " (< 2; > 0,063 mm)	65,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " (< 60; > 2 mm)	31,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost <i>r</i>	-	-	-
Stanovení vlhkosti	3,5	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Index plasticity <i>I_p</i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	S1 SW
Název: ¹⁾	Písek dobře zrněný
Vhodnost do násypu: ¹⁾	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	VHODNÁ

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

*) Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: na stavbě.	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: D-20-46-021

Objednatel: Správa a údržba silnic Karlovarského kraje p.o.
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: ^{*)} II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Protokol vydán dne: 10.11.2020

 Popis vzorku: ^{*)} souhrnný vzorek sonda č.3

 Datum odběru: ^{*)} 15.10.2020

Datum dodání: 15.10.2020

Odebral: Tošner Pavel - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	12,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	8,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic "f" (< 0,063 mm)	22,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. "s" (< 2; > 0,063 mm)	56,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic "g" (< 60; > 2 mm)	21,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost ρ	-	-	-
Stanovení vlhkosti	4,9	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Index plasticity I_P	4,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	S4 SM
Název: ¹⁾	Písek hlinitý
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: na stavbě.	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: D-20-46-022

Objednatel: Správa a údržba silnic Karlovarského kraje p.o.
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: ^{*)} II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Protokol vydán dne: 10.11.2020

 Popis vzorku: ^{*)} vzorek sonda č.4

 Datum odběru: ^{*)} 15.10.2020

Datum dodání: 15.10.2020

Odebral: Tošner Pavel - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w_L</i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w_P</i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " (< 0,063 mm)	9,8	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " (< 2; > 0,063 mm)	48,9	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " (< 60; > 2 mm)	41,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost <i>r</i>	-	-	-
Stanovení vlhkosti	6,7	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Index plasticity <i>I_p</i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	S3 S-F
Název: ¹⁾	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: ¹⁾	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: na stavbě.	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: D-20-46-023

Objednatel: Správa a údržba silnic Karlovarského kraje p.o.
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: ^{*)} II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Protokol vydán dne: 10.11.2020

 Popis vzorku: ^{*)} vzorek sonda č.5

 Datum odběru: ^{*)} 15.10.2020

Datum dodání: 15.10.2020

Odebral: Tošner Pavel - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	13,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	8,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic "f" (< 0,063 mm)	29,4	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. "s" (< 2; > 0,063 mm)	56,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic "g" (< 60; > 2 mm)	14,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost ρ	-	-	-
Stanovení vlhkosti	5,8	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Index plasticity I_P	5,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	S4 SM
Název: ¹⁾	Písek hlinitý
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: na stavbě.	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: D-20-46-024

Objednatel: Správa a údržba silnic Karlovarského kraje p.o.
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: ^{*)} II/212 Lazy - Lázně Kynžvart km 4,200 - 10,296

Protokol vydán dne: 10.11.2020

 Popis vzorku: ^{*)} vzorek sonda č.6

 Datum odběru: ^{*)} 15.10.2020

Datum dodání: 15.10.2020

Odebral: Tošner Pavel - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 16.10.-10.11.2020

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w_L</i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w_P</i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " (< 0,063 mm)	4,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " (< 2; > 0,063 mm)	22,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " (< 60; > 2 mm)	73,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost <i>r</i>	-	-	-
Stanovení vlhkosti	-	-	-
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Index plasticity <i>I_p</i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	G1 GW
Název: ¹⁾	Štěrky dobře zrněné
Vhodnost do násypu: ¹⁾	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	VHODNÁ

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: na stavbě.	Ing. Neuvirt Václav, CSc. Vedoucí laboratoře



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: 24-20-43-011

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 18,17,1,2 / km : 4,200 - 6,000
 Konstruktivní vrstva: obrušná
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/1
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-012

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 18,17,1,2 / km : 4,200 - 6,000
 Konstruktivní vrstva: ložní
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/2
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020
 Datum odběru: 14.10.2020
 Datum dodání: 21.10.2020
 Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-013

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 18,17,1,2 / km : 4,200 - 6,000
 Konstruktivní vrstva: PM
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/3
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020
 Datum odběru: 14.10.2020
 Datum dodání: 21.10.2020
 Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

číslo: 24-20-43-014

 Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 16,15,3,4 / km : 6,000 - 7,200
 Konstruktivní vrstva: obrušná
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/4
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-015

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 16,15,3,4 / km : 6,000 - 7,200
 Konstruktivní vrstva: ložni
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/5
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020
 Datum odběru: 14.10.2020
 Datum dodání: 21.10.2020
 Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-016

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 16,15,3,4 / km : 6,000 - 7,200
 Konstruktivní vrstva: PM
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/6
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020
 Datum odběru: 14.10.2020
 Datum dodání: 21.10.2020
 Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-017

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 14,13,6,5 / km : 7,200 - 8,600
 Konstruktivní vrstva: obrušná
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/7
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020
 Datum odběru: 14.10.2020
 Datum dodání: 21.10.2020
 Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	6,3		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	4,3		40 %	
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)			10,7	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	10,67	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-018

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 14,13,6,5 / km : 7,200 - 8,600
 Konstruktivní vrstva: ložní
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/8
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-019

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 14,13,6,5 / km : 7,200 - 8,600
 Konstruktivní vrstva: podkladní
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/9
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020
 Datum odběru: 14.10.2020
 Datum dodání: 21.10.2020
 Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

číslo: 24-20-43-020

 Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 12,11,8,7 / km : 8,600 - 10,050
 Konstruktivní vrstva: obrušná
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/10
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-021

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 12,11,8,7 / km : 8,600 - 10,050
 Konstruktivní vrstva: ložní
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/11
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-022

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 9,10 / km : 10,050 - 10,296
 Konstruktivní vrstva: obrušná
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/12
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-20-43-023

Objednatel: KSÚS Karlovarský kraj
 Adresa: Chebská 282, 356 01 Sokolov
 Stavba: II/212 Lazy, Lázně Kynžvart
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: v.č. - 9,10 / km : 10,050 - 10,296
 Konstruktivní vrstva: ložni
 Doplnkové označení: 20-20-42-018/13
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.10.2020

Datum odběru: 14.10.2020

Datum dodání: 21.10.2020

Datum zkoušky: 22.10.2020

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		-	
Fluoranthren	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)			0,0	mg/kg suš.		

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.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a 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 akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE		
Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).		
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	0,00	mg/kg suš.
Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy