

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM  
KONSTRUKCE VOZOVKY  
SILNICE II/240 VELKÉ PŘÍLEPY  
KM 3,850 - 4,500

Zpráva č. DV-25-024-1A z 05/2025

Zadavatel:

Krajská správa a údržba silnic  
Středočeského kraje, p.o.  
Zborovská 11  
150 21 Praha 5

## 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:	<a href="mailto:office@viakontrol.cz">office@viakontrol.cz</a>
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č.ú.: 115-3745520207/0100
Web:	<a href="http://www.viakontrol.cz">www.viakontrol.cz</a>

## Obsah

Diagnostický průzkum – postup prací obecně .....	4
Program diagnostického průzkumu .....	6
Diagnostický průzkum .....	7
Seznam příloh.....	14

## 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 20.12.2019, pod č.j. 65/2019-120-TN4 v aktuálním znění; Část II/2 - **Průzkumné a diagnostické práce**.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému environmentálního managementu**) předepsaná v ČSN EN ISO 14001:2016.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu BOZP**) předepsaná v ČSN ISO 45001:2018.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. je akreditovaná zkušební laboratoř (**Osvědčení o akreditaci**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je oprávněna provádět zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností kameniva, zemin, čerstvého a ztvrdlého betonu, závlakových hmot, asfaltových pojiv, asfaltových směsí a z nich provedených úprav včetně vzorkování, měření součinitele retroreflexe a stanovení PAU metodou GC/MS asfaltových směsí, pojiv a recyklátů.

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

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

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

**Jádrové 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 vývrtů 25 až 250 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

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

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

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

**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.

Výše uvedená sestava diagnostického průzkumu je v návaznosti a v 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

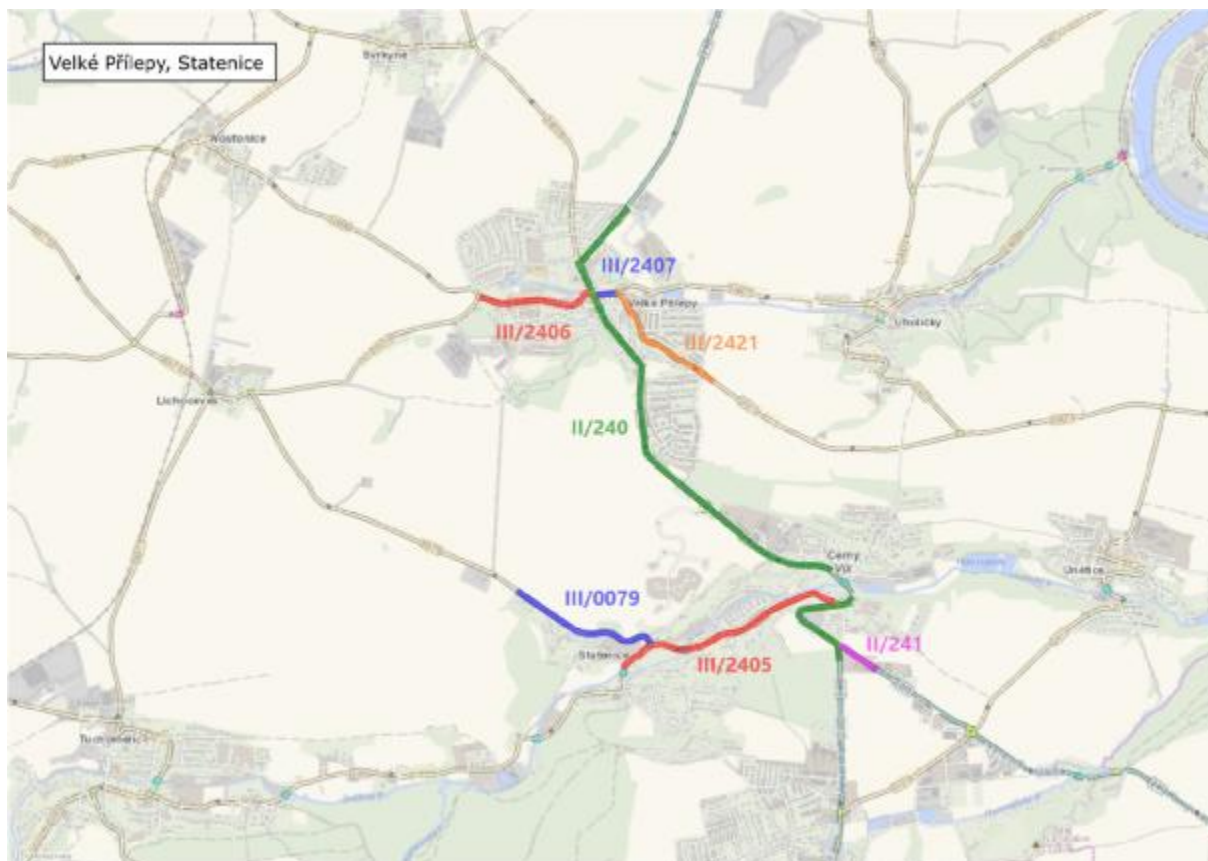
Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky silnice II/240 Velké Přílepy, ve staničení km 3,850 - 4,500, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

<i><b>Popis úkonu</b></i>	<i><b>Jednotka</b></i>	<i><b>Počet jednotek</b></i>
Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)	km	0,650
Bodové měření únosnosti (FWD) konstrukce vozovky a výpočet zbytkové životnosti vzhledem k dopravnímu zatížení	ks	27
Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV)	ks	4
Geotechnické vrtané sondy do hloubky 1,0 m (GS)	ks	2
Laboratorní rozbory asfaltového souvrství z provedených vývrtů (RAS)	kpl	1
Laboratorní rozbory materiálů z geotechnických sond (RAS)	kpl	1
Zpracování výsledků do zprávy	kpl	1

# Diagnostický průzkum

## **1. Popis úseku**

Začátek úseku je definován v provozním staničení km 3,850. Konec úseku je definován v provozním staničení km 4,500. Celková délka úseku je 0,650 km. Jedná se o obousměrnou komunikaci, v každém směru se nachází jeden jízdní pruh. Průměrná šířka vozovky je 7 m. Krajnice vozovky je nepevněná, v intravilánu lokálně ohraničená obruby. Komunikace je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace. Průběh úseku: km 3,850 - 4,060 extravilán; km 4,060 - 4,500 intravilán Statenice. Situace úseku je uvedena v následujícím obrázku a v příloze č. I.



Obr. 1 - Situace úseku

## **2. Vizuelní prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)**

Stav povrchu vozovky citovaného úseku je zdokumentován fotodigitálním záznamem, který bude zaslán elektronicky.

## **3. 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
Sítové trhliny	140	190	230	21,5	29,2	35,4	7,1	9,7	11,7
Trhlina podélná	260	280	300	40,0	43,1	46,2	13,3	14,3	15,3
Olamování okrajů vozovky	0	130	130	0,0	20,0	20,0	0,0	6,6	6,6
Vyjeté koleje	650	650	650	100,0	100,0	100,0	33,2	33,2	33,2
Plošná deformace vozovky	650	650	650	100,0	100,0	100,0	33,2	33,2	33,2

Na povrchu vozovky se nachází podélné a sítové trhliny, dále vyjeté koleje provázené plošnou deformací. Protokol VIP je uveden v příloze č. II.

#### 4. Popis odebraných jádrových vývrtů (JV)

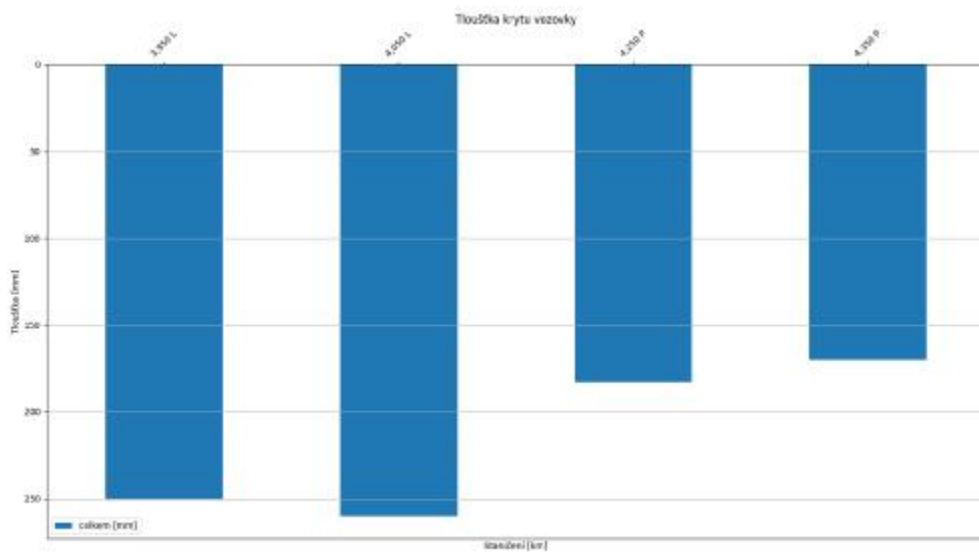
Na vybraných místech výše citovaného úseku byly odebrány celkem 4 jádrové vývrty. Konstrukční vrstvy krytu vozovky tvoří obrusná AC vrstva v průměrné tloušťce 42 mm, ložní AC vrstva v průměrné tloušťce 41 mm, I. podkladní AC vrstva v průměrné tloušťce 37 mm, II. podkladní vrstva AC v průměrné tloušťce 52 mm, III. podkladní AC vrstva (JV č. 3, 4) v průměrné tloušťce 88 mm. Průměrná tloušťka celého asfaltového souvrství je 216 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

vývrt číslo	staničení [km]	obrusná [mm]	typ	ložní [mm]	typ	I. podkladní [mm]	typ	II. podkladní [mm]	typ	III. podkladní [mm]	typ	celkem [mm]
4	3,950 L	40	AC 8	35	AC 16	30	AC 16	70	AC 16	75	AC 16	250
3	4,050 L	20	AC 8	52	AC 16	38	AC 16	50	AC 16	100	AC 16	260
1	4,250 P	63	AC 8	40	AC 16	40	AC 16	40	AC 16			183
2	4,350 P	45	AC 8	38	AC 16	40	AC 16	47	AC 16			170
průměr		42		41		37		52		88		216

Graf 1





## 5. Popis provedených geotechnických sond (GS)

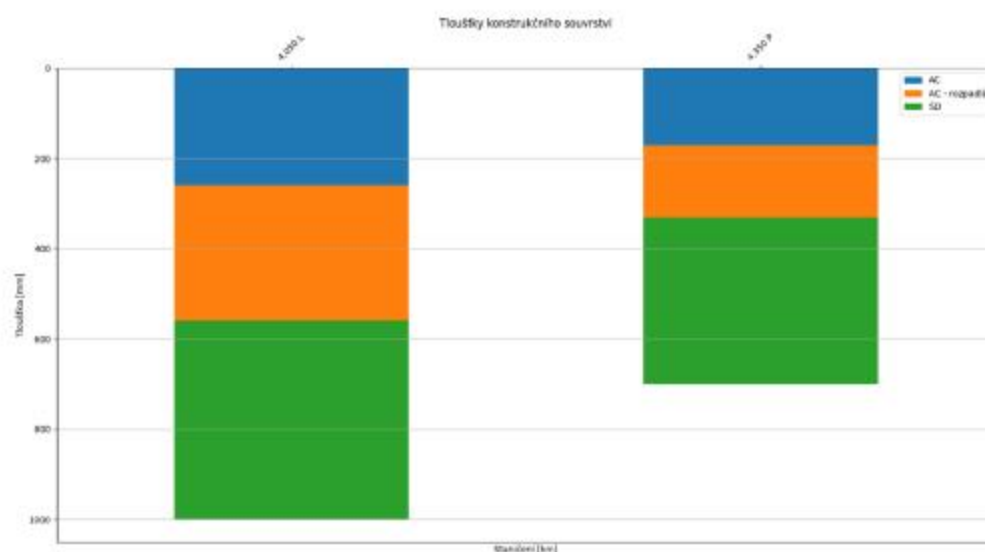
Na vybraných místech výše citovaného úseku byly provedeny celkem 2 geotechnické vrtané sondy k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky 0,7 - 1,0 m. Počet provedených sond odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis GS jsou uvedeny v příloze č. IV.

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

Tab. 3

vývrt číslo	staničení [km]	I.vrstva [mm]	typ	II.vrstva [mm]	typ	III.vrstva [mm]	typ	celkem [mm]
2	4,050 L	260	AC	300	AC - rozpadlá	440	G4 GM Štěrka hlinitý	1000
1	4,350 P	170	AC	160	AC - rozpadlá	370	G4 GM Štěrka hlinitý	700

Graf 2



## 6. Bodové měření únosnosti (FWD)

Bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD bylo provedeno v kroku 25 m. Měření bylo provedeno v pravém i levém jízdním pruhu. Z naměřených průhybů byly vzhledem k dopravnímu zatížení a konstrukční skladbě vypočteny moduly pružnosti. Návrhové období = 25 roků, návrhová úroveň porušení D1. Výsledky měření únosnosti prokázaly, že konstrukce vozovky v citovaném úseku je místy nehomogenní a místy nedostatečná. Dosažené výsledky měření únosnosti, zjištěné průhyby, vypočtené rázové moduly pružnosti jsou uvedeny v příloze V.

## 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 tloušťky AC vrstvy na vývrtech

- stanovení obsahu rozpustného pojiva
- stanovení zrnitosti směsi kameniva
- stanovení pevnosti spojení vrstev na vývrtech

### **Nestmelené vrstvy**

Odebraný materiál z geotechnických sond 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 ŠD<sub>A</sub>, ŠD<sub>B</sub>, MZK apod. Specifikace používané 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
- obsah písčitých částic
- obsah štěrkových částic
- obsah velmi hrubých částic
- stanovení vlhkosti
- kalifornský poměr únosnosti CBR
- index plasticity

### **Kvalifikace PAU**

Kvalifikace PAU řídí „Vyhláška č. 283/2023 Sb., o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem.“ Podle vyhlášky se znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam na základě celkového obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) rozlišují na znovuzískanou asfaltovou směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1, ZAS-T2, ZAS-T3 nebo ZAS-T4.

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. VI.

## **8. Dopravní zatížení vozovky**

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem bylo stanoveno na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR - CSD 2020. Intenzita dopravy je vyjádřena třídou dopravního zatížení (TDZ) s průměrnou hodnotou denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel (TNV) za 24 hodin. V následující tabulce je uveden celkový počet všech motorových vozidel (SV), celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) a celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) za návrhové období 25 roků.

Tab. 4

Sčítací úsek	Celkový počet voz./24 hod.	Celkový počet TNV/24 hod.	Celkový počet TNV/25 roků
1-4350	5 141	892	8 139 500

Intenzita dopravy odpovídá TDZ III (501 - 1500 TNV/24 hod.). V intravilánu s pomalou (nižší než 50 km/h) a zastavující dopravu, se dopravní zatížení vozovky zvyšuje na dvojnásobek.

Zdroj: <https://www.rsd.cz/web/quest/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy>.

Výsledky celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR (CSD 2020) poskytují informace o průměrných intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2020 a 2021 a metodicky navazují na výsledky z předchozích CSD (především CSD2016). Sčítání bylo provedeno za využití jak automatického, tak ručního způsobu sčítání. Stanovené intenzity dopravy byly upraveny metodikou výpočtu RPDÍ tak, že byl použit přepočtový koeficient variací intenzit dopravy.

## 9. Návrh způsobu a technologie opravy

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

- Ø nehomogenitu AC souvrství a celé konstrukční skladby
- Ø omezení příčin ztráty hmoty z krytu
- Ø omezení příčin tvorby trhlin
- Ø omezení příčin tvorby trvalých deformací
- Ø sníženou mechanickou účinnost konstrukce vozovky
- Ø intravilánový úsek - nemožnost zvyšování nivelety, obruby
- Ø omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

## EXTRAVILÁN

### Varianta č. 1: životnost max 25 roků

- provedení celkové rekonstrukce konstrukčního souvrství včetně úpravy pláně

#### Postup prací:

- odstranit stávající konstrukční souvrství na průměrnou hloubku 630 mm
- přehutnit a urovnat stávající materiál podkladního souvrství na únosnost  $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$  (v případě nedosažení stanovené hodnoty, je nutné podkladní souvrství zlepšit nebo nahradit vhodným materiálem)
- provést vrstvu  $\text{SD}_A$  podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 250 mm,  $E_{def2} = 70 \text{ MPa}$
- provést vrstvu MZK podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 150 mm,  $E_{def2} = 100 \text{ MPa}$
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 120 mm s asfaltovým pojivem 50/70 (provede se ve dvou vrstvách odpovídajících tloušťek)
- provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství  $0,30 \text{ kg/m}^2$  zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 22 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
- provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství  $0,30 \text{ kg/m}^2$  zbytkového asfaltu
- položit ohrubnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 45/80-65

**Varianta č. 2: životnost max 10 - 12 roků**

- odstranit konstrukční souvrství na hloubku 200 mm
- vyčistit povrch
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 a P6.5.3 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 a P6.5.3 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 kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,40 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 90 mm s asfaltovým pojivem 50/70 (provede se ve dvou vrstvách odpovídajících tloušťek)
- provést spojovací postřik modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 22 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
- provést spojovací postřik modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 45/80-65

**INTRAVILÁN****Varianta č. 1: životnost max 25 roků**

- provedení celkové rekonstrukce konstrukčního souvrství včetně úpravy pláně

**Postup prací:**

- odstranit stávající konstrukční souvrství na průměrnou hloubku 630 mm
- přehutnit a urovnat stávající materiál podkladního souvrství na únosnost  $E_{def2} = 45$  MPa (v případě nedosažení stanovené hodnoty, je nutné podkladní souvrství zlepšit nebo nahradit vhodným materiálem)
- provést vrstvu ŠD<sub>A</sub> podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 250 mm,  $E_{def2} = 70$  MPa
- provést vrstvu MZK podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 150 mm,  $E_{def2} = 100$  MPa
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 120 mm s asfaltovým pojivem 50/70 (provede se ve dvou vrstvách odpovídajících tloušťek)
- provést spojovací postřik modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 22 S podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
- provést spojovací postřik modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 45/80-65

**Varianta č. 2: životnost max 8 - 10 roků**

- odstranit konstrukční souvrství na hloubku 150 mm
- vyčistit povrch
- sanace ulámaných okrajů vozovky v rozsahu cca 10 - 20 % délky úseku (bude upřesněno vizuální prohlídkou podle TP 87, P6.5.2) - 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 zhuťněním ve dvou vrstvách, tloušťka vyplnění bude činit 420 mm, zbývajících tloušťka tj. 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 a P6.5.3 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 a P6.5.3 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 kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,40 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
  - položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 S podle ČSN 13108-1 v tloušťce 60 mm s asfaltovým pojivem 50/70
  - provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
  - položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 S podle ČSN 13108-1 v tloušťce 50 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
  - provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
  - položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 45/80-65

#### Poznámky k návrhům oprav:

*Diagnostický průzkum se nevztahuje na mostní objekty a propustky.*

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

*Návrh opravy je zpracován na základě stavu vozovky zjištěného v I. pol. r. 2025. 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.*

*Při provádění recyklace technologií za studena na místě musí mít zhotovitel vypracovány technologické postupy konkretizované na podmínky dané stavby.*

Zpracoval:

  
Ing. Václav Neuvirt, CSc.

*Držitel oprávnění č. 464/2020 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 72/2020-120-TN/8.*

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

**Petr Neuvirt**

*Držitel oprávnění č. 465/2020 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 72/2020-120-TN/9.*

**Ing. Petr Kubka**

## Seznam příloh

- I - situace míst odběru JV a GS
- II - 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 - laboratorní rozborů a stanovení

## Příloha č. I



## II/240 Velké Přílepy, km 3,850 - 4,500

mapa rozmístění jádrových vrtů





## II/240 Velké Přílepy, km 3,850 - 4,500

mapa rozmístění geotechnických sond



## Příloha č. II

## Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

**Objednatel:** KSÚS  
**Akce:** Diagnostický průzkum vozovky  
**Komunikace:** II/240 Velké Přílepy  
**Poč. staničení:** Provozní 3,850 Pracovní 0,000 **Popis** Před křižovatkou  
**Konc. staničení:** [km] 4,500 [km] 0,650 ve staničení  
**Zhotovil:** Ing. Tomáš Wied

**Datum prohlídky:** 28.02.2025  
**Datum vydání protokolu:** 03.03.2025

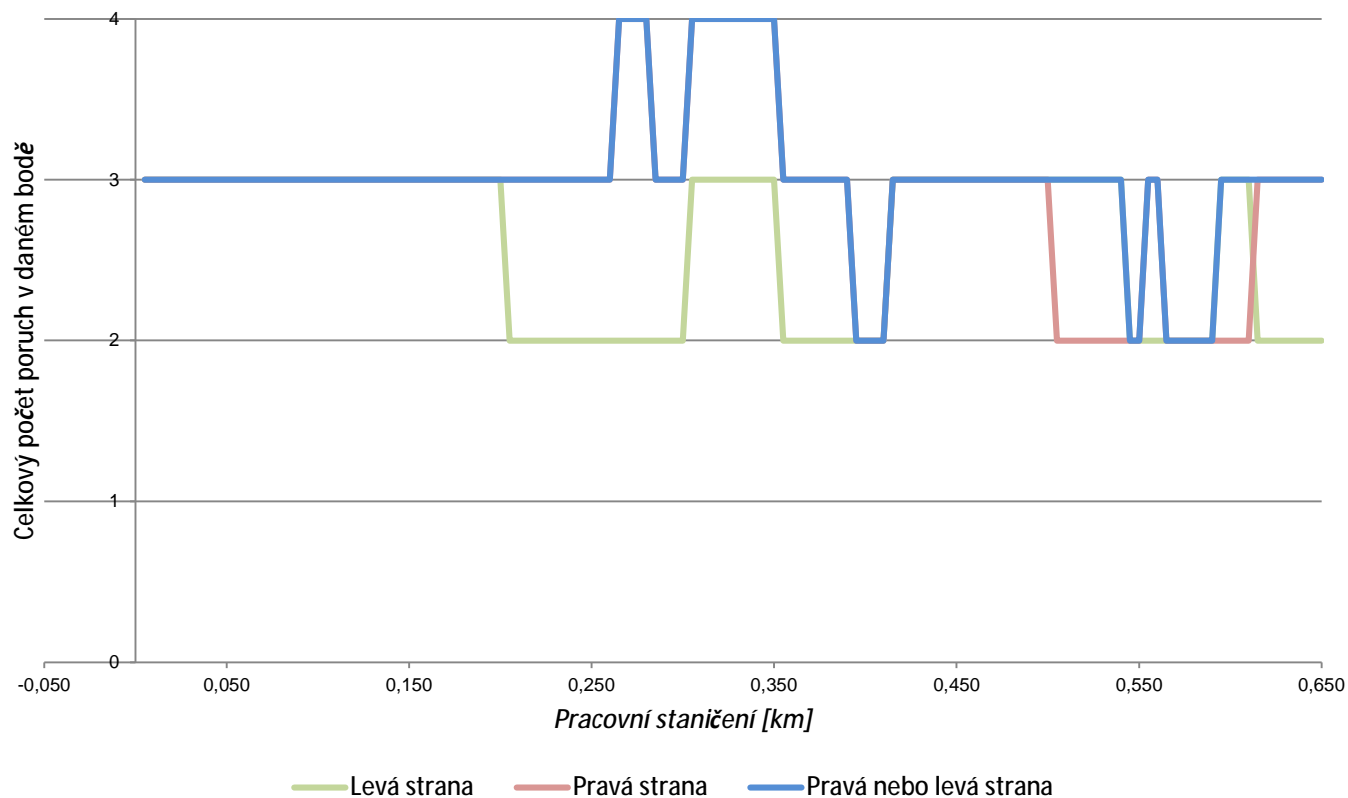
### Popis diagnostikovaného úseku

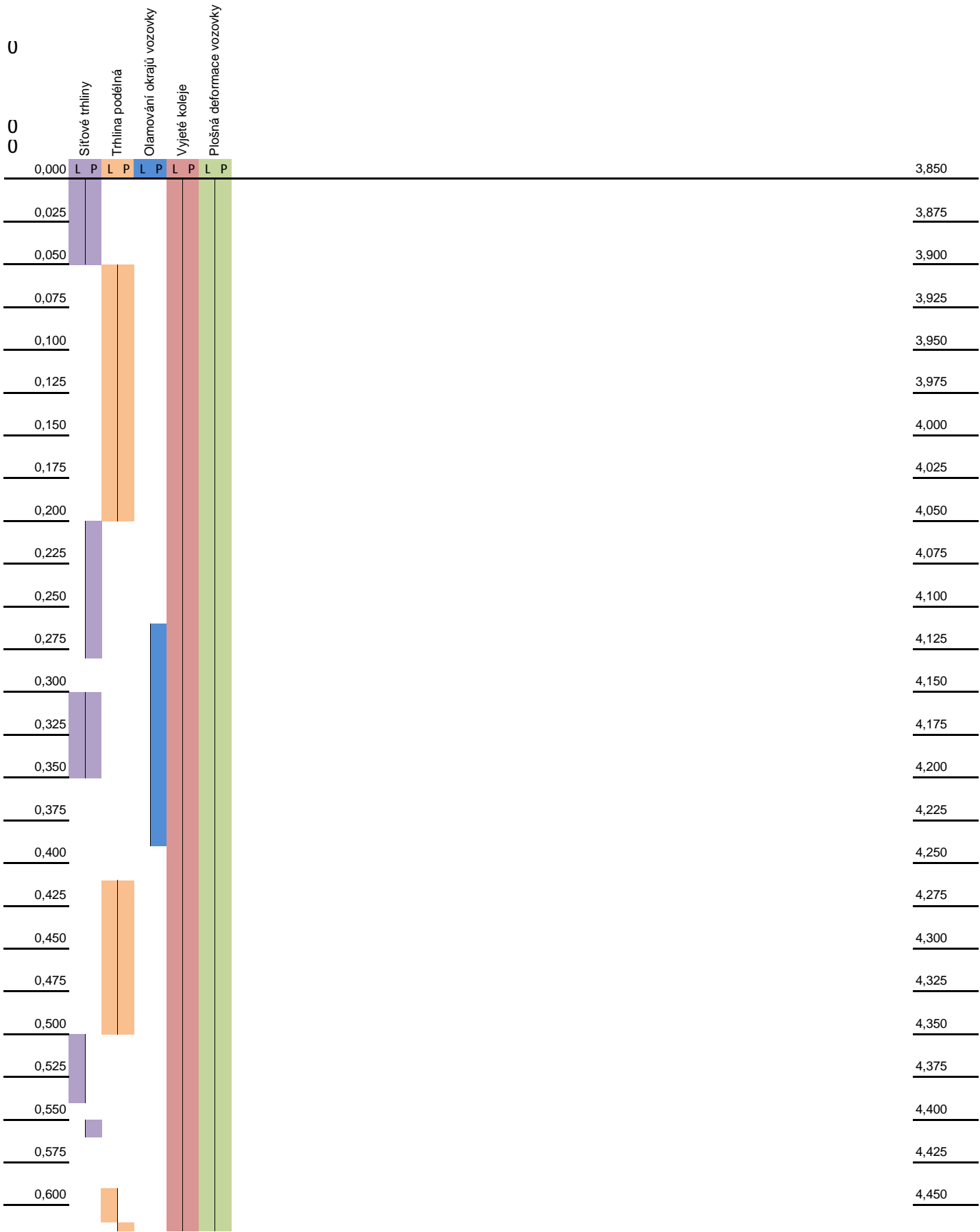
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	7
Šířka chodníku [m]:	L - P 1,8
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L 0,5 P 0,5
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L - P Dlažba
Povrch nezpevněné krajnice:	L ŠD P ŠD
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace.
Povrch vozovky:	Na vozovce se nachází podélné a síťové trhliny.
Deformace vozovky	Ve vozovce jsou vyjeté koleje provázené plošnou deformací.
Poznámka:	3,850 - 4,060 extravilán; 4,060 - 4,500 intravilán Statenice
Výčet zastižených poruch:	Síťové trhliny Trhlina podélná Olamování okrajů vozovky Vyjeté koleje Plošná deformace vozovky

### Statistické zpracování

Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Síťové trhliny	140	190	230	21,5	29,2	35,4	7,1	9,7	11,7
Trhlina podélná	260	280	300	40,0	43,1	46,2	13,3	14,3	15,3
Olamování okrajů vozovky	0	130	130	0,0	20,0	20,0	0,0	6,6	6,6
Vyjeté koleje	650	650	650	100,0	100,0	100,0	33,2	33,2	33,2
Plošná deformace vozovky	650	650	650	100,0	100,0	100,0	33,2	33,2	33,2

### Součtový graf poruch





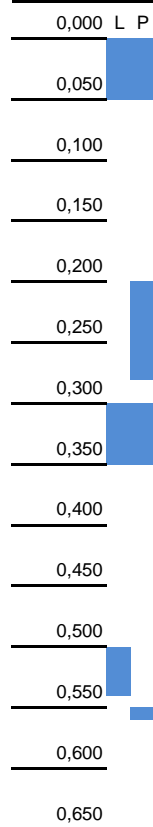


## Záznamový list poruchy: Síťové trhliny

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
	140	190	230	21,5	29,2	35,4	7,1	9,7	11,7
Poznámka:									

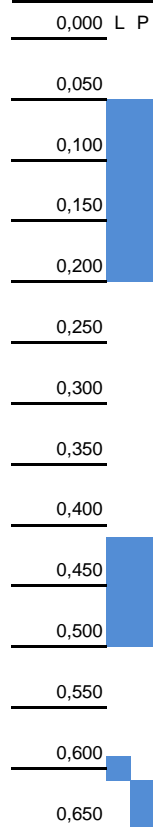
Výskyt poruchy - pracovní staničení



**Záznamový list poruchy: Trhlina podélná**
**1/1**

Název poruchy:	Trhlina podélná	Číslo dle TP 82 :	11/13	Číslo dle. č. ŘSD:	07/09				
Popis:	Trhlina v podélném směru.								
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	260	280	300	40,0	43,1	46,2	13,3	14,3	15,3
Poznámka:									

Výskyt poruchy - pracovní staničení



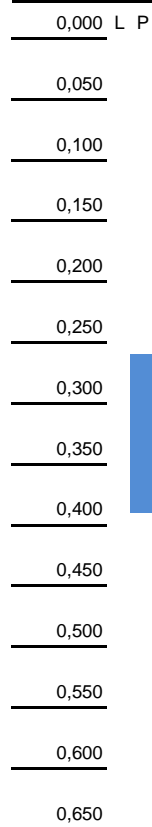


## Záznamový list poruchy: Olamování okrajů vozovky

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Olamování okrajů vozovky	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	18	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	-				
<b>Popis:</b>	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.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka postižených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>
	0	130	130	0,0	20,0	20,0	0,0	6,6	6,6
<b>Poznámka:</b>									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

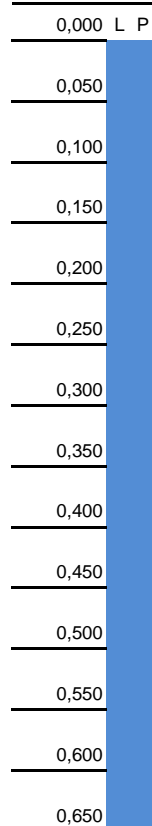


## Záznamový list poruchy: Vyjeté koleje

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Vyjeté koleje	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	21	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	-				
<b>Popis:</b>	Deformace příčného řezu vozovky ve stopách kol nákladních vozidel. Asfaltová směs krytu vozovky je vytlačena mimo jízdní stopu pneumatik. Koleje o šířce 60 - 80 cm (i více) vznikají v místech pomalé a zastavující dopravy (pravé jízdní pruhy zejména při zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání, místní komunikace, zastávky autobusů a trolejbusů). Při stání vozidel je kolej výrazně prohloubena.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka postižených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>
	650	650	650	100,0	100,0	100,0	33,2	33,2	33,2
<b>Poznámka:</b>									

Výskyt poruchy - pracovní staničení

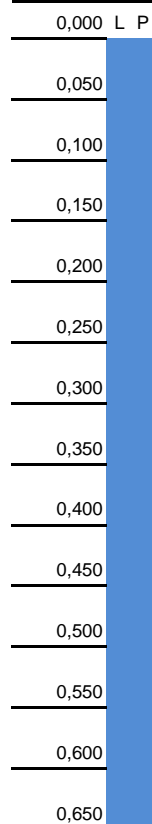


## Záznamový list poruchy: Plošná deformace vozovky

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Plošná deformace vozovky	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	26	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	05				
<b>Popis:</b>	Výrazné nepravidelné střídání hrbolů a prohlubní s největšími deformacemi v místech opakovaného zatížení vozovky.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka postižených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>
	650	650	650	100,0	100,0	100,0	33,2	33,2	33,2
<b>Poznámka:</b>									

Výskyt poruchy - pracovní staničení



## Příloha č. III

II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 3,950 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

3,9 kN	AC 8	40 mm
8,0 kN	AC 16	35 mm
7,1 kN	AC 16	30 mm
nespojeno	AC 16	70 mm
	AC 16	75 mm



II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 3 - staničení km 4,050 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

4,0 kN	AC 8	20 mm
	AC 16	52 mm
7,4 kN		
	AC 16	38 mm
6,3 kN		
	AC 16	50 mm
2,9 kN		
	AC 16	100 mm



II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 4,250 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

12,3 kN	AC 8	63 mm
8,2 kN	AC 16	40 mm
6,4 kN	AC 16	40 mm
	AC 16	40 mm
	PM	87 mm



II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 4,350 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

6,7 kN	AC 8	45 mm
6,0 kN	AC 16	38 mm
5,2 kN	AC 16	40 mm
	AC 16	47 mm





## Příloha č. IV

II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 4,050 L

tloušťka vrstvy	
AC	260 mm
AC - rozpadlá	300 mm
G4 GM Štěrk hlinitý	440 mm



II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km 4,350 P

tloušťka vrstvy	
AC	170 mm
AC - rozpadlá	160 mm
G4 GM Štěrk hlinitý	370 mm



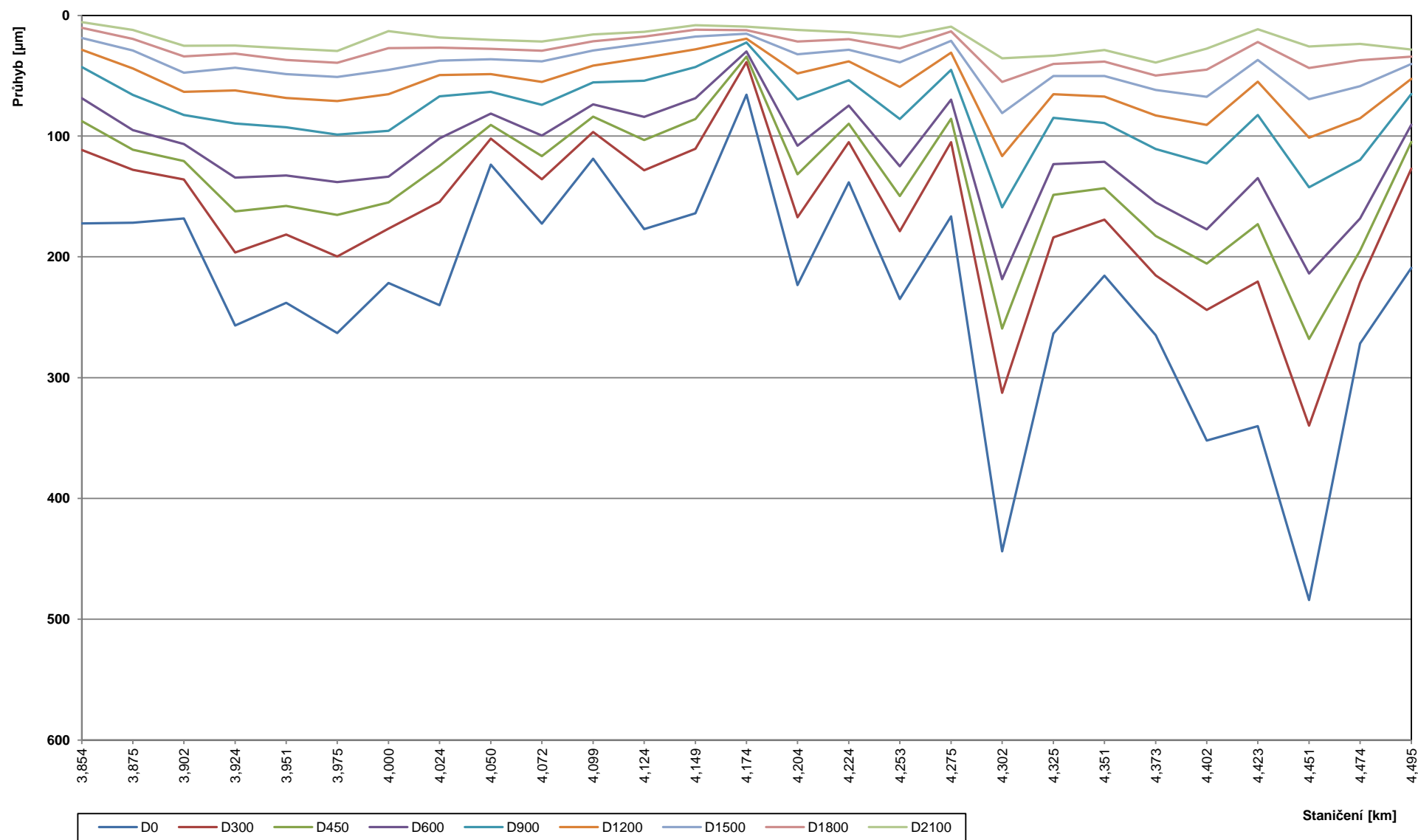
## Příloha č. V

Silnice: II/240 Velké Přílepy, km 3,850-4,500

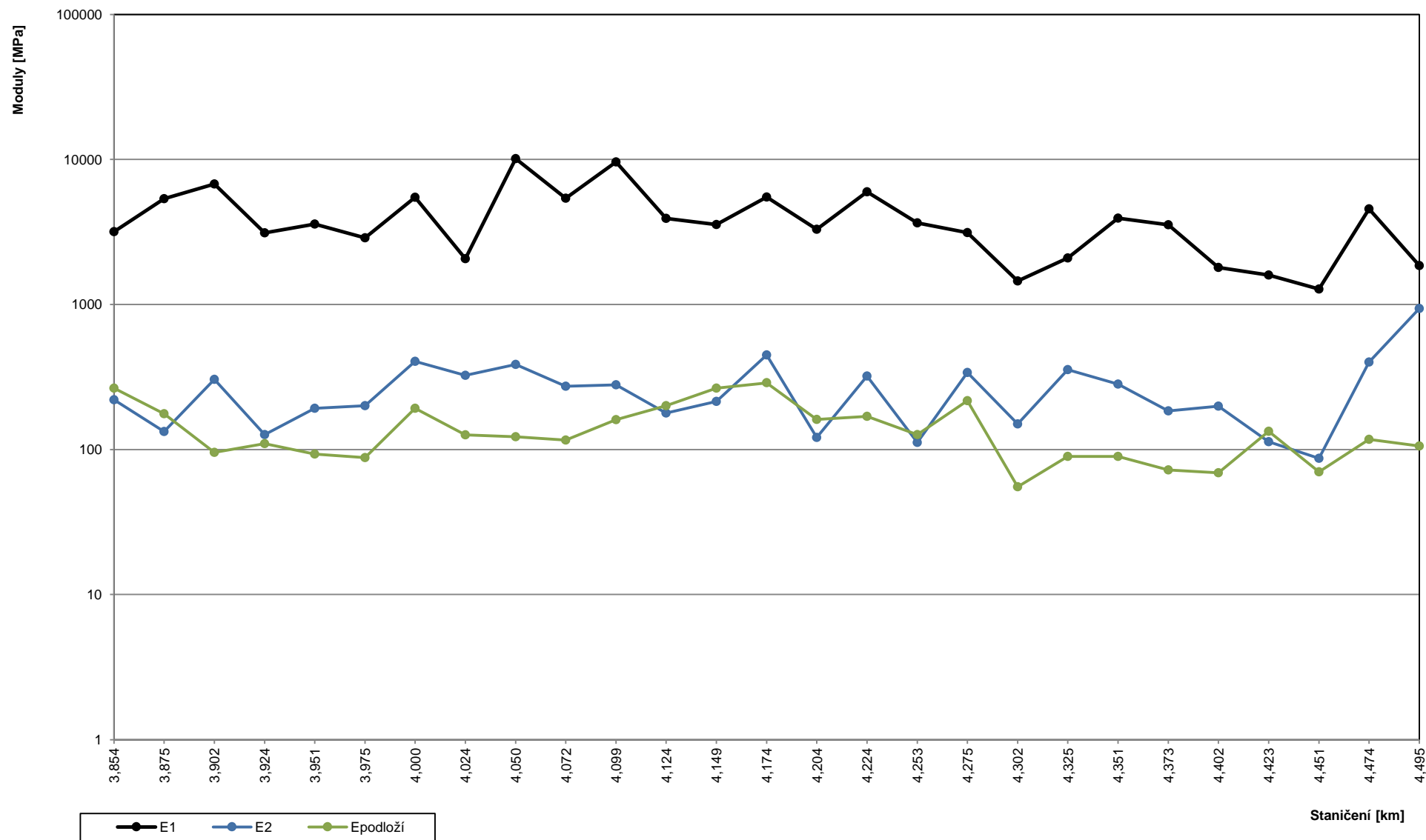
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

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]
3,854	0,707	172	111	88	69	43	29	19	10	6	3171	220	265	25	0
3,875	0,707	172	128	111	95	66	44	29	20	12	5351	133	176	25	0
3,902	0,707	168	136	121	107	83	63	48	34	25	6772	304	96	25	0
3,924	0,707	257	196	162	134	90	62	43	32	25	3116	127	110	25	0
3,951	0,707	238	181	158	133	93	69	49	37	27	3575	192	93	25	0
3,975	0,707	263	200	165	138	99	71	51	39	30	2882	201	88	25	0
4,000	0,707	222	177	155	134	96	65	45	27	13	5480	405	192	25	0
4,024	0,707	240	155	125	102	67	50	37	27	18	2068	325	126	25	0
4,050	0,707	124	102	91	81	63	49	36	28	20	10138	386	123	25	0
4,072	0,707	173	136	117	99	74	55	38	29	22	5394	273	116	25	0
4,099	0,707	119	97	84	74	55	42	29	21	16	9603	279	161	25	0
4,124	0,707	177	128	103	84	54	35	23	18	14	3912	178	201	25	0
4,149	0,707	164	111	86	69	43	28	18	12	8	3559	214	265	25	0
4,174	0,707	66	39	34	30	22	19	15	12	9	5505	448	288	25	0
4,204	0,707	223	167	132	108	70	48	32	22	12	3296	121	161	25	0
4,224	0,707	138	105	90	75	54	38	28	20	14	5966	321	169	25	0
4,253	0,707	235	179	150	125	86	59	39	27	18	3650	112	127	25	0
4,275	0,707	167	105	86	70	45	31	21	13	9	3122	339	217	25	0
4,302	0,707	444	313	259	219	159	116	81	55	36	1451	150	55	3	7
4,325	0,707	263	184	149	123	85	65	50	40	33	2089	355	89	25	0
4,351	0,707	216	169	143	121	89	67	50	38	29	3927	282	90	25	0
4,373	0,707	265	215	183	155	111	83	62	50	39	3536	185	72	25	0
4,402	0,707	352	244	206	177	123	91	67	45	27	1798	199	69	10	3
4,423	0,707	340	220	173	135	83	55	37	22	11	1595	113	133	4	6
4,451	0,707	484	340	268	214	142	101	69	44	26	1279	87	70	1	9
4,474	0,707	272	221	195	168	120	85	59	37	24	4560	400	117	25	0
4,495	0,707	209	127	105	91	65	53	40	34	28	1852	938	106	25	0

# Naměřené průhyby



## Moduly pružnosti vrstev



## Příloha č. VI



## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### PROTOKOL

 číslo: **D-25-10-069**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: <sup>\*)</sup> **II/240 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 8**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 3,850 - 4,500**
**souhrnný vzorek vývrtů č.1, 2**

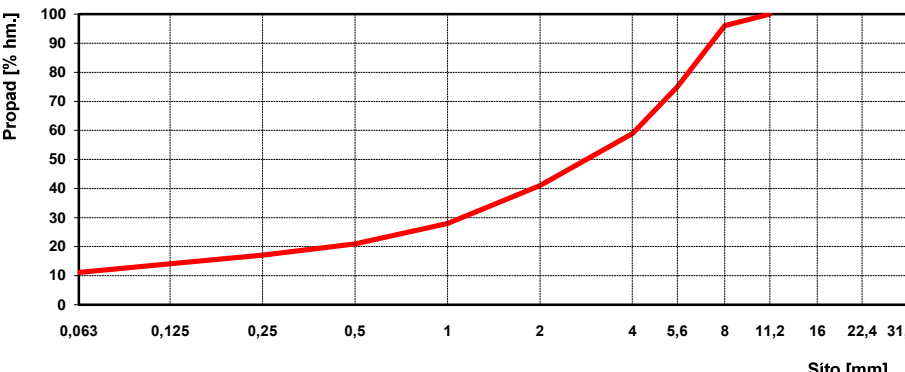
 Druh vrstvy: **obrusná**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

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

Stanovení zrnitosti směsi kameniva				ČSN EN 12697-2+A1	
				Zrnitost kameniva	
				Síto	Propad [% hm.]
				11,2 mm	<b>100</b>
				8 mm	<b>96</b>
				5,6 mm	<b>75</b>
				4 mm	<b>59</b>
				2 mm	<b>41</b>
				1 mm	<b>28</b>
				0,5 mm	<b>21</b>
				0,25 mm	<b>17</b>
				0,125 mm	<b>14</b>
				0,063 mm	<b>11,1</b>

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

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	<b>Tošner Pavel</b>
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Schválil:
Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	<b>Kareš Milan</b> Zástupce vedoucího pracoviště C

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-25-10-070**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: <sup>\*)</sup> **II/240 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 8**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 3,850 - 4,500**  
**souhrnný vzorek vývrtů č.3, 4**

 Druh vrstvy: **obrusná**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

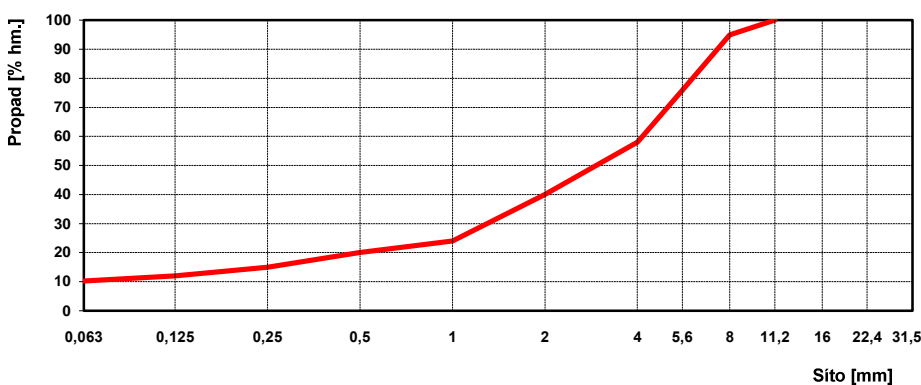
 Datum zkoušky: **13.03.2025**

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

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1

#### Zrnitost kameniva



Síto	Propad [% hm.]
11,2 mm	100
8 mm	95
5,6 mm	76
4 mm	58
2 mm	40
1 mm	24
0,5 mm	20
0,25 mm	15
0,125 mm	12
0,063 mm	10,2

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

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Schválil:
Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C

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-25-10-071**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: \*) **II/240 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 16**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 3,850 - 4,500**
**souhrnný vzorek vývrtů č.1, 2**

 Druh vrstvy: **ložní**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

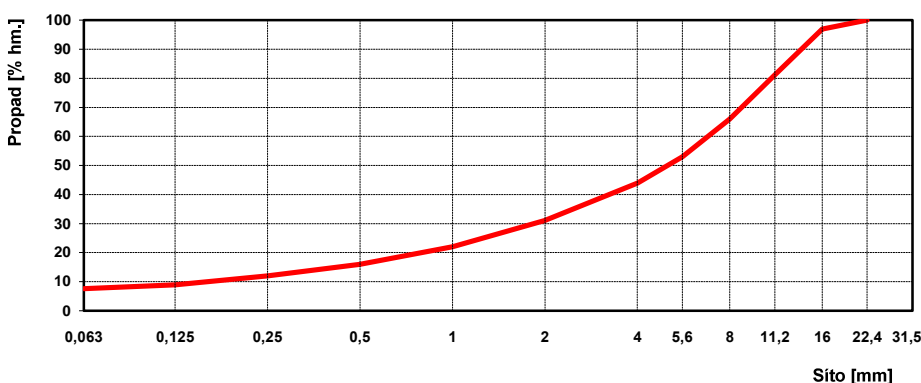
 Datum zkoušky: **13.03.2025**

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

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1

#### Zrnitost kameniva



Síto	Propad [% hm.]
22,4 mm	100
16 mm	97
11,2 mm	81
8 mm	66
5,6 mm	53
4 mm	44
2 mm	31
1 mm	22
0,5 mm	16
0,25 mm	12
0,125 mm	9
0,063 mm	7,6

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

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Schválil:
Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C

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-25-10-072**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: \*) **II/240 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 16**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 3,850 - 4,500**  
**souhrnný vzorek vývrtů č.3, 4**

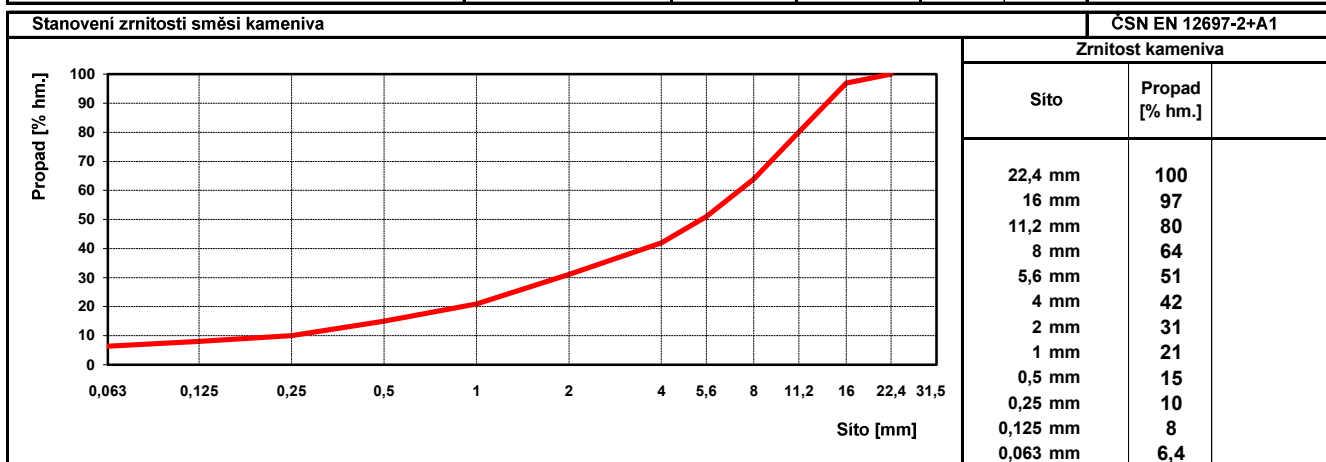
 Druh vrstvy: **ložní**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.   max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	<b>4,8</b>	0,1	% hm.	-   -	ČSN EN 12697-1


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

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Schválil:
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

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-25-10-073**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: \*) **II/240 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 16**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 3,850 - 4,500**  
**souhrnný vzorek vývrtů č.1, 2**

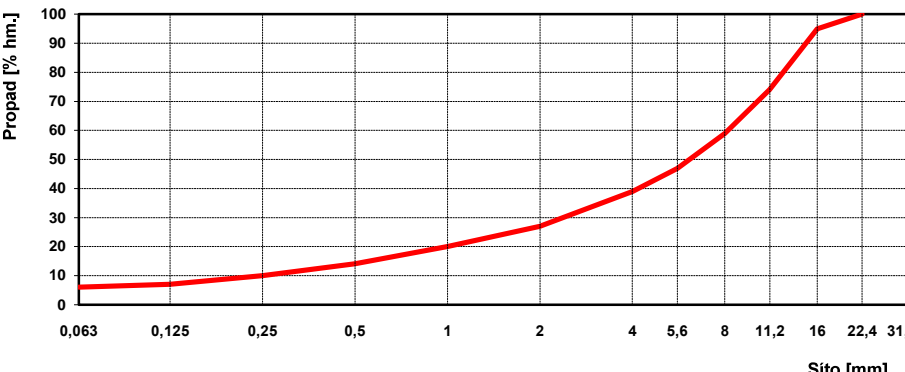
 Druh vrstvy: **podkladní**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

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

Stanovení zrnitosti směsi kameniva				ČSN EN 12697-2+A1	
				Zrnitost kameniva	
				Síto	Propad [% hm.]
				22,4 mm	<b>100</b>
				16 mm	<b>95</b>
				11,2 mm	<b>74</b>
				8 mm	<b>59</b>
				5,6 mm	<b>47</b>
				4 mm	<b>39</b>
				2 mm	<b>27</b>
				1 mm	<b>20</b>
				0,5 mm	<b>14</b>
				0,25 mm	<b>10</b>
				0,125 mm	<b>7</b>
				0,063 mm	<b>6,0</b>

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

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	<b>Tošner Pavel</b>
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Schválil:
Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	<b>Kareš Milan</b> Zástupce vedoucího pracoviště C

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-25-10-074**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: \*) **II/240 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 16**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 3,850 - 4,500**
**souhrnný vzorek vývrtů č.3, 4**

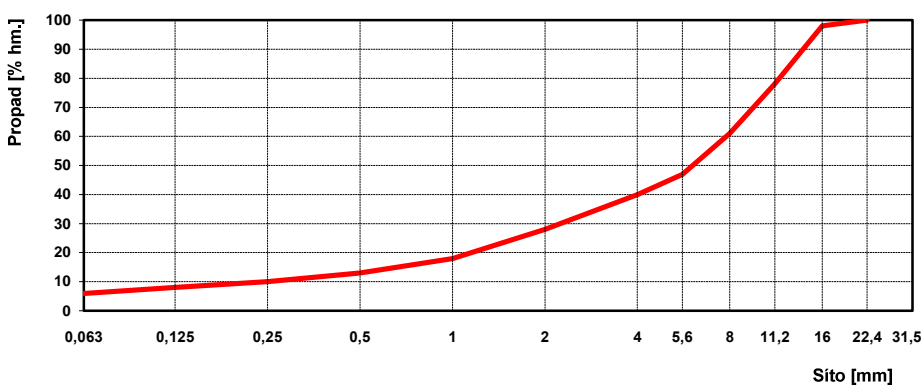
 Druh vrstvy: **podkladní**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.   max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	<b>4,3</b>	0,1	% hm.	-   -	ČSN EN 12697-1

**Stanovení zrnitosti směsi kameniva**
**ČSN EN 12697-2+A1**
**Zrnitost kameniva**


Síto	Propad [% hm.]
22,4 mm	100
16 mm	98
11,2 mm	78
8 mm	61
5,6 mm	47
4 mm	40
2 mm	28
1 mm	18
0,5 mm	13
0,25 mm	10
0,125 mm	8
0,063 mm	5,9

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

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	<b>Tošner Pavel</b>
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	<b>Schválil:</b>  <b>Kareš Milan</b> Zástupce vedoucího pracoviště C
Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

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 <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

číslo: D-25-10-075

 Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy - Statenice

Protokol vydán dne: 06.03.2025

 Popis vzorku: km 3,850 - 4,500  
 podkladní vrstva vozovky; sonda č.1

Datum odběru: 06.03.2025

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 06.03.2025

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti $w_L$	9,6	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity $w_P$	5,5	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " $f$ " ( < 0,063 mm )	25,9	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčitých částic. " $s$ " ( < 2; > 0,063 mm )	28,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " $g$ " ( < 60; > 2 mm )	45,8	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	5,0	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	21,4	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity $I_P$	4,1	-	ČSN EN ISO 17892-12

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

Symbol: <sup>1)</sup>	G4 GM
Název: <sup>1)</sup>	Štěrklinitý
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Schválil:
	Kareš Milan
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

 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 <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

číslo: D-25-10-076

 Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy - Statenice

Protokol vydán dne: 06.03.2025

 Popis vzorku: km 3,850 - 4,500  
 podkladní vrstva vozovky; sonda č.2

Datum odběru: 06.03.2025

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 06.03.2025

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti $w_L$	10,2	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity $w_P$	6,3	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " $f$ " ( < 0,063 mm )	24,4	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " $s$ " ( < 2; > 0,063 mm )	30,6	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " $g$ " ( < 60; > 2 mm )	45,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	5,2	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	20,2	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity $I_P$	3,9	-	ČSN EN ISO 17892-12

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

Symbol: <sup>1)</sup>	G4 GM
Název: <sup>1)</sup>	Štěrklinitý
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Schválil:
	Kareš Milan
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

 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: 24-25-12-159**

Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy; km 3,850 - 4,500  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3, 4; km 3,850 - 4,500  
 Konstrukční vrstva: 1. vrstva  
 Doplnkové značení: 1  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **31.03.2025**  
  
 Datum odběru: **07.03.2025**  
 Datum dodání: **20.03.2025**  
 Datum zkoušky: **27.03.2025**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS <sup>1)</sup>	LOQ <sup>2)</sup> [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U <sup>3)</sup>	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 <sup>4)</sup> ( ČSN EN 17503 )
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,4		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	0,6		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	1,8		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	1,5		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	4,0		40 %	
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		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
<b>Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)</b>			<b>10,3</b>	<b>mg/kg suš.</b>		

<sup>\*)</sup> Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 17503.


<sup>5)</sup> Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 10,30 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: ZAS T1 podle kritéria  $x \leq 12$  mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Paradičová Martina
	Schválil : 
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Paradičová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-25-12-160**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy; km 3,850 - 4,500  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3, 4; km 3,850 - 4,500  
 Konstrukční vrstva: 2. vrstva  
 Doplnkové značení: 2  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **31.03.2025**

 Datum odběru: **07.03.2025**

 Datum dodání: **20.03.2025**

 Datum zkoušky: **27.03.2025**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS <sup>1)</sup>	LOQ <sup>2)</sup> [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U <sup>3)</sup>	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 <sup>4)</sup> ( ČSN EN 17503 )
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,4		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	1,2		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	0,9		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	1,0		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	1,0		40 %	
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		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			6,5	mg/kg suš.		

<sup>\*)</sup> Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 17503.

<sup>5)</sup> Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **6,50** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria  $x \leq 12$  mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Paradičová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Paradičová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-25-12-161**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy; km 3,850 - 4,500  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3, 4; km 3,850 - 4,500  
 Konstrukční vrstva: 3. vrstva  
 Doplnkové značení: 3  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **31.03.2025**

 Datum odběru: **07.03.2025**

 Datum dodání: **20.03.2025**

 Datum zkoušky: **27.03.2025**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS <sup>1)</sup>	LOQ <sup>2)</sup> [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U <sup>3)</sup>	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 <sup>4)</sup> ( ČSN EN 17503 )
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,3		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	1,2		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	0,6		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		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			4,1	mg/kg suš.		

<sup>\*)</sup> Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 17503.

<sup>5)</sup> Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **4,10** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria  $x \leq 12$  mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Paradičová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Paradičová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-25-12-162**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: \*) II/240 Velké Přílepy; km 3,850 - 4,500  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3, 4; km 3,850 - 4,500  
 Konstrukční vrstva: 4. vrstva  
 Doplnkové značení: 4  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **31.03.2025**

 Datum odběru: **07.03.2025**

 Datum dodání: **20.03.2025**

 Datum zkoušky: **27.03.2025**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS <sup>1)</sup>	LOQ <sup>2)</sup> [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U <sup>3)</sup>	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 <sup>4)</sup> ( ČSN EN 17503 )
Fenanthren	85-1-8	0,5	40,8		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	12,2		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	68,8		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	47,1		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	77,9		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	118		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	334		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	110		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	82,6		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	1099		40 %	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	1245		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			3 235,1	mg/kg suš.		

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

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

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

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

4) SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 17503.

5) Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 3 235,10 mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: ZAS T4 podle kritéria obsah Benzo(a)pyrenu  $\geq 50$  mg/kg suš.

Hodnota koncentrace Benzo[a]pyrenu překračuje 50 mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Paradičová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Paradičová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-25-12-163**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy; km 3,850 - 4,500  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 3, 4; km 3,850 - 4,500  
 Konstrukční vrstva: 5. vrstva  
 Doplnkové značení: 5  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **31.03.2025**

 Datum odběru: **07.03.2025**

 Datum dodání: **20.03.2025**

 Datum zkoušky: **27.03.2025**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS <sup>1)</sup>	LOQ <sup>2)</sup> [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U <sup>3)</sup>	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 <sup>4)</sup> ( ČSN EN 17503 )
Fenanthren	85-1-8	0,5	35,9		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	9,7		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	39,7		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	28,1		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	13,6		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	21,3		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	63,0		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	10,7		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	12,6		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	43,6		40 %	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	92,1		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			370,2	mg/kg suš.		

<sup>\*)</sup> Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 17503.

<sup>5)</sup> Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **370,20** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T4** podle kritéria  $x \geq 300$  mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Paradičová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Paradičová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-25-12-164**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>\*)</sup> II/240 Velké Přílepy; km 3,850 - 4,500  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: vývrt č. 1; km 4,250  
 Konstrukční vrstva: vrstva PM  
 Doplnkové značení: 6  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **31.03.2025**

 Datum odběru: **07.03.2025**

 Datum dodání: **20.03.2025**

 Datum zkoušky: **27.03.2025**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS <sup>1)</sup>	LOQ <sup>2)</sup> [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U <sup>3)</sup>	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 <sup>4)</sup> ( ČSN EN 17503 )
Fenanthren	85-1-8	0,5	559		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	165		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	473		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	298		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	220		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	282		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	628		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	263		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	178		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	1304		40 %	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	1328		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			5 698,0	mg/kg suš.		

<sup>\*)</sup> Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 17503.

<sup>5)</sup> Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 5 698,00 mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: ZAS T4 podle kritéria obsah Benzo(a)pyrenu  $\geq 50$  mg/kg suš.

Hodnota koncentrace Benzo[a]pyrenu překračuje 50 mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Paradičová Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Paradičová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu





**Technická univerzita v Liberci**

Laboratoř aplikované fotokatalýzy

Třebízského 1244/2, 460 01 Liberec I - Staré Město

strana 1 celkem stran: 2

datum vydání: 05.05.2025



**Protokol o zkoušce č.: 14 / 2025**

kontakty: petr.parma@tul.cz  
michaela.petrzilkova@tul.cz

Zkušební laboratoř č. 1786 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

**Objednatel:**

VIAKONTROL spol. s r.o.

Paradič Michal Ing.

Houdova 18

15800 Praha 5 - Košíře

**vzorek odebral:** zákazník  
**datum odběru:** 07.03.2025 \*)  
**datum převzetí:** 25.04.2025  
**datum provedení zkoušek:** 25.04.2025 - 05.05.2025  
**místo provedení analýz:** TUL - Laboratoř aplikované fotokatalýzy  
  
**údaje o vzorku:** odpad  
**použité vzorkovnice** standardní vzorkovnice

Výsledky zkoušek uvedené na protokolu se vztahují pouze ke zkoušeným položkám jak byly přijaty do laboratoře

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře, nesmí být protokol reprodukován jinak, než celý.*

*Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem. Laboratoř neodpovídá za případné ovlivnění zkoušek způsobené těmito informacemi. Vzorkování bylo provedeno mimo rozsah akreditace.*

*Podrobnosti o normativních odkazech jednotlivých metod jsou k dispozici v laboratoři nebo na [www.cai.cz](http://www.cai.cz)*

Ing. Petr Parma, Ph.D.  
vedoucí laboratoře

**Poznámka:**



**Protokol o zkoušce č.: 14 / 2025**

kontakty: petr.parma@tul.cz  
michaela.petrzilkova@tul.cz

Zkušební laboratoř č. 1786 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Vzorek číslo: 1 Stavba: II/240 Velké Přílepy: km 3,850-4,500 \*)

souhrnný vzorek výbvrťů 1, 2, 3, 4: km3,850-4,500: 4. vrstva \*)

Typ vzorku					
Komponenta	Výsledek	Jednotka	Nejistota [% rel]	Metoda	
As	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
Ba	0,003	mg/l	20	SOP CH 08	
Cd	< 0,002	mg/l	20	SOP CH 08	
Cr celkový	< 0,005	mg/l	10	SOP CH 08	
Cu	< 0,01	mg/l	15	SOP CH 08	
DOC	12	mg/l	20	SOP CH 06	
fluoridy	< 0,1	mg/l	20	SOP CH 07	
S - Hg	< 0,0005	mg/l	20		
chloridy	1,2	mg/l	10	SOP CH 07	
Mo	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
Ni	< 0,01	mg/l	10	SOP CH 08	
Pb	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
rozpuštěné látky	< 50	mg/l	0	SOP CH 03	
Sb	< 0,005	mg/l	20	SOP CH 08	
Se	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
sírany	12,3	mg/l	10	SOP CH 07	
Zn	0,04	mg/l	20	SOP CH 08	

\*) údaje dodané zákazníkem.

Stanovení označená [N] jsou mimo rozsah akreditace. Stanovení označená [S] byla provedena subdodavatelsky.

**Poznámka:**

Je-li uvedena nejistota měření, je uvedena jako rozšířená kombinovaná nejistota s použitím koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá intervalu spolehlivosti přibližně 95%. Nejsou-li nejistoty uvedeny na protokolu, jsou dostupné v laboratoři.

\*\*\*\*\* KONEC PROTOKOLU \*\*\*\*\*





**Technická univerzita v Liberci**

Laboratoř aplikované fotokatalýzy

Třebízského 1244/2, 460 01 Liberec I - Staré Město

strana 1 celkem stran: 2

datum vydání: 05.05.2025



**Protokol o zkoušce č.: 15 / 2025**

kontakty: petr.parma@tul.cz  
michaela.petrzilkova@tul.cz

Zkušební laboratoř č. 1786 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

**Objednatel:**

VIAKONTROL spol. s r.o.

Paradič Michal Ing.

Houdova 18

15800 Praha 5 - Košíře

**vzorek odebral:** zákazník  
**datum odběru:** 07.03.2025 \*)  
**datum převzetí:** 25.04.2025  
**datum provedení zkoušek:** 25.04.2025 - 05.05.2025  
**místo provedení analýz:** TUL - Laboratoř aplikované fotokatalýzy  
  
**údaje o vzorku:** odpad  
**použité vzorkovnice** standardní vzorkovnice

Výsledky zkoušek uvedené na protokolu se vztahují pouze ke zkoušeným položkám jak byly přijaty do laboratoře

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře, nesmí být protokol reprodukován jinak, než celý.*

*Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem. Laboratoř neodpovídá za případné ovlivnění zkoušek způsobené těmito informacemi. Vzorkování bylo provedeno mimo rozsah akreditace.*

*Podrobnosti o normativních odkazech jednotlivých metod jsou k dispozici v laboratoři nebo na [www.cai.cz](http://www.cai.cz)*

Ing. Petr Parma, Ph.D.  
vedoucí laboratoře

**Poznámka:**



**Protokol o zkoušce č.: 15 / 2025**

kontakty: petr.parma@tul.cz  
michaela.petrzilkova@tul.cz

Zkušební laboratoř č. 1786 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Vzorek číslo: 1 Stavba: II/240 Velké Přílepy: km 3,850-4,500 \*)  
souhrnný vzorek vývrtů 3, 4: km 3,850 - 4,500: 2. vrstva \*)

Typ vzorku					
Komponenta	Výsledek	Jednotka	Nejistota [% rel]	Metoda	
As	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
Ba	0,001	mg/l	20	SOP CH 08	
Cd	< 0,002	mg/l	20	SOP CH 08	
Cr celkový	< 0,005	mg/l	10	SOP CH 08	
Cu	< 0,01	mg/l	15	SOP CH 08	
DOC	10	mg/l	20	SOP CH 06	
fluoridy	< 0,1	mg/l	20	SOP CH 07	
S - Hg	< 0,0005	mg/l	20		
chloridy	1,0	mg/l	10	SOP CH 07	
Mo	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
Ni	< 0,01	mg/l	10	SOP CH 08	
Pb	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
rozpuštěné látky	< 50	mg/l	0	SOP CH 03	
Sb	< 0,005	mg/l	20	SOP CH 08	
Se	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08	
sírany	3,2	mg/l	10	SOP CH 07	
Zn	0,03	mg/l	20	SOP CH 08	

\*) údaje dodané zákazníkem.

Stanovení označená [N] jsou mimo rozsah akreditace. Stanovení označená [S] byla provedena subdodavatelsky.

**Poznámka:**

Je-li uvedena nejistota měření, je uvedena jako rozšířená kombinovaná nejistota s použitím koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá intervalu spolehlivosti přibližně 95%. Nejsou-li nejistoty uvedeny na protokolu, jsou dostupné v laboratoři.

\*\*\*\*\* KONEC PROTOKOLU \*\*\*\*\*



**Technická univerzita v Liberci**

Laboratoř aplikované fotokatalýzy

Třebízského 1244/2, 460 01 Liberec I - Staré Město

strana 1 celkem stran: 2

datum vydání: 05.05.2025



**Protokol o zkoušce č.: 16 / 2025**

kontakty: petr.parma@tul.cz  
michaela.petrzilkova@tul.cz

Zkušební laboratoř č. 1786 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

**Objednatel:**

VIAKONTROL spol. s r.o.

Paradič Michal Ing.

Houdova 18

15800 Praha 5 - Košíře

**vzorek odebral:** zákazník  
**datum odběru:** 07.03.2025 \*)  
**datum převzetí:** 25.04.2025  
**datum provedení zkoušek:** 25.04.2025 - 05.05.2025  
**místo provedení analýz:** TUL - Laboratoř aplikované fotokatalýzy  
  
**údaje o vzorku:** odpad  
**použité vzorkovnice** standardní vzorkovnice

Výsledky zkoušek uvedené na protokolu se vztahují pouze ke zkoušeným položkám jak byly přijaty do laboratoře

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře, nesmí být protokol reprodukován jinak, než celý.*

*Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem. Laboratoř neodpovídá za případné ovlivnění zkoušek způsobené těmito informacemi. Vzorkování bylo provedeno mimo rozsah akreditace.*

*Podrobnosti o normativních odkazech jednotlivých metod jsou k dispozici v laboratoři nebo na [www.cai.cz](http://www.cai.cz)*

Ing. Petr Parma, Ph.D.  
vedoucí laboratoře

**Poznámka:**



**Protokol o zkoušce č.: 16 / 2025**

kontakty: petr.parma@tul.cz  
michaela.petrzilkova@tul.cz

Zkušební laboratoř č. 1786 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Vzorek číslo: 1 Stavba: II/240 Velké Přílepy: km 3,850-4,500

\*)

vývrt č. 1: km4,250: vrstva PM

\*)

**Typ vzorku**

Komponenta	Výsledek	Jednotka	Nejistota [% rel]	Metoda
As	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08
Ba	0,001	mg/l	20	SOP CH 08
Cd	< 0,002	mg/l	20	SOP CH 08
Cr celkový	< 0,005	mg/l	10	SOP CH 08
Cu	< 0,01	mg/l	15	SOP CH 08
DOC	< 10	mg/l	20	SOP CH 06
fluoridy	< 0,1	mg/l	20	SOP CH 07
S - Hg	< 0,0005	mg/l	20	
chloridy	3,0	mg/l	10	SOP CH 07
Mo	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08
Ni	< 0,01	mg/l	10	SOP CH 08
Pb	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08
rozpuštěné látky	< 50	mg/l	0	SOP CH 03
Sb	< 0,005	mg/l	20	SOP CH 08
Se	< 0,01	mg/l	20	SOP CH 08
sírany	2,8	mg/l	10	SOP CH 07
Zn	0,03	mg/l	20	SOP CH 08

\*) údaje dodané zákazníkem.

Stanovení označená [N] jsou mimo rozsah akreditace. Stanovení označená [S] byla provedena subdodavatelsky.

**Poznámka:**

Je-li uvedena nejistota měření, je uvedena jako rozšířená kombinovaná nejistota s použitím koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá intervalu spolehlivosti přibližně 95%. Nejsou-li nejistoty uvedeny na protokolu, jsou dostupné v laboratoři.

\*\*\*\*\* KONEC PROTOKOLU \*\*\*\*\*