



IMOS Brno, a.s.  
Divize silniční vývoj  
Olomoucká 174  
627 00 Brno

výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř  
tel: 548129342, 602554150, e-mail: [meluzinp@imosbrno.eu](mailto:meluzinp@imosbrno.eu), <http://www.imosbrno.eu>



Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k.

Vyhotoveno ve třech  
výtiscích s rozdělením:

2x SÚS JMK (+ 1x CD)  
1x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**



Razítko a podpis

ZÁŘÍ 2022

# 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

## Objednatel

Správa silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno  
IČ: 70932581

## Zhotovitel

IMOS Brno, a.s.  
divize silniční vývoj  
Olomoucká 174, 627 00 Brno  
IČ: 25322257

## Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 97/97220068/2022 ze dne 11.8.2022.

## Použité technické předpisy

ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací  
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování  
ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola  
ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry  
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
ČSN 73 6160 Zkoušení asfaltových směsí  
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží  
řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka  
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály  
TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek  
TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek  
TP 105 Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací  
TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem  
TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva  
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací  
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací  
Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, v návaznosti na Metodický pokyn odboru odpadů Ministerstva životního prostředí č.j. MZP/2020/720/5379 K některým povinnostem původců odpadů a provozovatelů zařízení určených k nakládání s odpady a při nakládání s některými odpady.

## Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-6 s platností do 31.1.2024 odpovídající požadavkům ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN ISO 45001:2018 a ČSN EN ISO/IEC 27001:2017 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 466/2020 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 72/2020-120-TN/10 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností do 25.8.2025.
- Osvědčení o akreditaci č. 468/2021 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. s platností do 27.10.2022.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

## Všeobecně

Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice III/0524 spočívající ve vizuální prohlídce s fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách a rozborech podloží zemin a stanovení množství PAU. Posouzení parametrů vozovky je provedeno podle technických podmínek

TP87. Byly stanoveny výstupní parametry k hodnocení konstrukce vozovky. Předkládá se návrh opravy vozovky.

## 2. LOKALIZACE ÚSEKU

### Druh a označení pozemní komunikace

Předmětem posouzení je vybraný úsek na silnici III. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

**Název:** Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádražní (úsek 2)  
**Silnice:** III/0524  
**Okres:** Břeclav  
**Kraj:** Jihomoravský  
**Začátek úseku:** km 0,589 (UB 3414A04502)  
**Konec úseku:** km 1,042 (UB 3414A033)  
**Délka úseku:** 0,453 km

Mapka úseku je v příloze A.

## 3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 31.8.2022 byla provedena vizuální prohlídka povrchu vozovky s fotodokumentací poruch – viz příloha B. Číslování poruch v tabulce níže odpovídá katalogovým číslům poruch uvedeným v TP 82. Kompletní fotodokumentace je vložena v elektronické podobě na CD. Číslování snímků obsahuje tyto údaje: Staničení snímku (km) a směr pohledu ("+" značí pohled ve směru staničení, "-" značí pohled proti směru staničení).

### Práce provedl

Ing. Jindřich Melcher

### Vyskytující se poruchy

| Č.                                                       | Název poruchy                    |   | Č. | Název poruchy               |   |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|---|----|-----------------------------|---|
| 01                                                       | Ztráta mikrotextury              |   | 16 | Trhlina rozvětvená příčná   | x |
| 02                                                       | Ztráta makrotextury              | x | 17 | Síťové trhliny              | x |
| 03                                                       | Kaverny                          |   | 18 | Olamování okrajů vozovky    |   |
| 04                                                       | Opatřebení EKZ, EMK              |   | 19 | Puchýře v MA                |   |
| 05                                                       | Ztráta kameniva z nátěru         |   | 20 | Nepravidelné hrboly         | x |
| 06                                                       | Ztráta asfaltového tmelu         |   | 21 | Vyjeté koleje               |   |
| 07                                                       | Hloubková koroze                 |   | 22 | Místní hrbol                |   |
| 08                                                       | Výtluky v obrusné vrstvě a krytu | x | 23 | Podélný hrbol               |   |
| 09                                                       | Vysprávký                        | x | 24 | Místní pokles               | x |
| 10                                                       | Mozaikové trhliny                | x | 25 | Podélný pokles              |   |
| 11                                                       | Trhlina úzká podélná             | x | 26 | Plošná deformace vozovky    | x |
| 12                                                       | Trhlina úzká příčná              | x | 27 | Prolomení vozovky           |   |
| 13                                                       | Trhlina široká podélná           | x | 28 | Zanesení příkopů            |   |
| 14                                                       | Trhlina široká příčná            | x | 29 | Zvýšená nezpevněná krajnice |   |
| 15                                                       | Trhlina rozvětvená podélná       | x |    |                             |   |
| Vysvětlivky:<br>Vyskytující se poruchy označeny křížkem. |                                  |   |    |                             |   |

## 4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

### Datum měření

31.8.2022

### Lokalizace zkušebních míst

Ve vzdálenosti 0,7 – 1,2 m od pravého okraje vozovky (cca pravá jízdní stopa) nejprve ve směru staničení a poté se střídavým umístěním proti směru staničení.

### Operátor

Pavel Bundálek

### Počet provedených zkoušek (zkušební místa)

18

### Princip zkoušek

Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumící systém na kruhovou zatěžovací desku spočívající na povrchu vozovky. Krátkodobým působením rázového pulsu při zkoušce se ve vozovce vyvozuje deformace povrchu. Speciálními snímači (geofony) se měří průhyby, které charakterizují průhybovou čáru. Tato průhybová čára je podkladem pro analýzu vlastností vozovky a jejích vrstev.

Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucím rychlostí zhruba 60 km/hod.

### Měřená data

Při každé zkoušce se provede několik úderů. Zaznamenávají se průhyby z posledního úderu, které nesmí vykazovat odchylky v jednotlivých pořadnicích průhybů větší než 5 % ve srovnání s průhyby měřenými při předposledním úderu.

Teplota vozovky se měří dotykovým teploměrem na povrchu vozovky po ustálení teplot. Zatížení se měří snímačem síly v kN.

Formulář Měřená data obsažený v příloze C s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, jízdní pruh, hodnoty dotykového tlaku v kPa, teplotu vozovky a průhyby Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 v milimetrech.

Grafické zobrazení spojnic vrcholů pořadnic devíti průhybů v jednotlivých zkušebních místech se nazývá deflexní profil úseku a je zobrazen v příloze C - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

### Popis vyhodnocovacího programu

Vyhodnocení zkoušek je provedeno vyhodnocovacím programem RoSy® DESIGN, který byl zpracován jako inverzní program pro výpočet modulů pružnosti z naměřené průhybové čáry. Předpokládá se, že vrstvy jsou pružné, homogenní a isotropní.

Vstupní data pro výpočet tvoří měřená data z rázového zařízení (tj. devět hodnot průhybu, teplota vozovky a zatížení). Dalšími vstupními parametry jsou údaje o konstrukci vozovky dané tloušťkami vrstev podle zvoleného vrstevnatého systému konstrukce vozovky, dopravní zatížení a návrhová úroveň porušení vozovky.

Výstupními parametry jsou moduly pružnosti zadaných vrstev vozovky a modul pružnosti podloží  $E_p$ . Dalšími vypočtenými parametry jsou zbytková doba životnosti a tloušťka zesílení.

### Návrhová úroveň porušení vozovky

D1

### Dopravní zatížení

Při zadávání dopravního zatížení se postupuje podle technických podmínek TP87.

Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2020. Na předmětném úseku není sčítací úsek. Dopravní zatížení bylo stanoveno odborným odhadem:

Počet **TNV<sub>0</sub>** v obou směrech za 24 hod je **300**, **TNV<sub>k</sub> = TNV<sub>0</sub>**, třída dopravního zatížení **IV – střední**.

TNV<sub>0</sub>, TNV<sub>k</sub> = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období

### Konstrukce vozovky

Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy D, E). Byl zvolen dvouvrstvý model konstrukce vozovky.

#### Výstupní parametry měřeného úseku

Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze C). Grafické zobrazení hodnot tloušťek zesílení v jednotlivých bodech je v Grafu 3.

#### Hodnocení únosnosti asfaltové vozovky

Hodnocení je založeno na výpočtu zbytkové doby životnosti a klasifikaci únosnosti vozovky podle TP 87 do pěti klasifikačních stupnic:

| Klasifikační stupeň | Zbytková doba životnosti konstrukce vozovky<br>$t_z$ (roky) |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                   | 25                                                          |
| 2                   | 20-24                                                       |
| 3                   | 10-19                                                       |
| 4                   | 5-9                                                         |
| 5                   | <5                                                          |

|                                                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Průměrný průhyb Y1 (mm):                                           | 0,480 (rozsah od 0,229 do 0,989) |
| Průměrná zbytková doba životnosti (roky):                          | 17                               |
| Klasifikace únosnosti podle TP 87:                                 | <b>stupeň 3 - vyhovující</b>     |
| Průměrná tloušťka zesílení (mm):                                   | 25                               |
| Maximální tloušťka zesílení (mm):                                  | 130                              |
| Návrhová tloušťka zesílení<br>(průměr + 1,3x směrodatná odchylka): | 74 mm                            |
| Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:                    | 3378 MPa                         |
| Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:                   | 927 MPa                          |
| Průměrný modul pružnosti podloží Ep:                               | 102 MPa                          |

## 5. JÁDROVÉ VÝVRTY A SONDY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev, byly pracovní skupinou pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele provedeny dne 24.8.2022 potřebné sondáže.

**Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:**

| Protokol                                          | Příloha |
|---------------------------------------------------|---------|
| Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrťů | D1      |
| Fotodokumentace jádrových vývrťů                  | D2      |
| Popis vrtaných sond                               | E       |

**Jádrové vývrty (JV) dokladují následující skladbu vozovky:**

| Číslo JV     | Staničení [km]<br>/ jízdní pruh                                                          | CTJV [mm] | TOV [mm] | TKV [mm] | Druh podkladu | Nespojení asf. vrstev | Poznámka |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|---------------|-----------------------|----------|
| 1            | 0,680 / P                                                                                | 166       | 38       | 103      | ŠD            |                       |          |
| 2            | 0,792 / L                                                                                | 293       | 33       | 74       | ŠD            |                       |          |
| 3            | 0,939 / P                                                                                | 90        | 30       | 90       | ŠD            |                       |          |
| Vysvětlivky: |                                                                                          |           |          |          |               |                       |          |
| CTJV         | celková tloušťka jádrového vývrťu (hutněné asfaltové vrstvy)                             |           |          |          |               |                       |          |
| TOV          | tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)                                         |           |          |          |               |                       |          |
| TKV          | tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)                                                  |           |          |          |               |                       |          |
| ŠD           | štěrkodrt'                                                                               |           |          |          |               |                       |          |
| N            | nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N-50 je nespojení v hl. 50 mm |           |          |          |               |                       |          |
| P,L          | pravý, levý jízdní pruh                                                                  |           |          |          |               |                       |          |

**Vrtaná sonda (VS) dokladuje následující skladbu vozovky:**

| Sonda                                                                                                             | Staničení sondy [km] / jízdní pruh | Složení vozovky |             |                    |  | Tloušťka konstrukce |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|--|---------------------|
| VS 1                                                                                                              | 0,792 / L<br>1,80 m od okraje      | AV<br>29 cm     | ŠD<br>31 cm | F (F4-CS)<br>22 cm |  | 60 cm               |
| Vysvětlivky:<br>AV hutněné asfaltové vrstvy<br>ŠD šterkodrt'<br>F podložní zemina<br>P, L pravý, levý jízdní pruh |                                    |                 |             |                    |  |                     |

## 6. LABORATORNÍ ROZBORY

Laboratorní rozbor z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí a podložní zeminy.

**Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:**

| Protokol                                         | Příloha |
|--------------------------------------------------|---------|
| Rozbor podložní zeminy                           | F       |
| Stanovení obsahu PAU                             | G       |
| Protokol o odběru vzorku na stanovení obsahu PAU | H       |

### Zatřídění dle obsahu PAU:

Přípravu vzorků pro laboratorní rozbor z odebraných vývrtů provedla akreditovaná zkušební laboratoř zhotovitele. U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zaříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorním protokolu č. PR2289408 (příloha G). Parametry pro zařídění a samotné zařídění asfaltových vrstev se uvádí v tabulkách níže.

Parametry kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

| Celkové obsahy parametru                                                                                                                                                                                                                                                             | Jednotka                 | Kvalitativní třída |         |          |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|----------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | ZAS-T1             | ZAS-T2  | ZAS-T3   | ZAS-T4 |
| Celkové množství PAU                                                                                                                                                                                                                                                                 | mg.kg <sup>-1</sup> suš. | ≤12                | 12<x≤25 | 25<x≤300 | >300   |
| Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu ≥50 mg.kg <sup>-1</sup> nepoužije způsobem, který je v souladu s ustanovením vyhlášky 130/2019 Sb., jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 * Asfaltové směsi obsahující dehet. |                          |                    |         |          |        |

Zatřídění dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

| Dílčí vzorek     |             |                    |                              | Směsný vzorek    |                            |                                      |                    |
|------------------|-------------|--------------------|------------------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Jádrový vývrt č. | Vrstva      | Hloubka od-do (mm) | Staničení / jízdní pruh (km) | Směsný vzorek č. | PAU (mg.kg <sup>-1</sup> ) | Benzo(a)pyren (mg.kg <sup>-1</sup> ) | Kvalitativní třída |
| JV2              | obrusná     | 0-33               | 0,792/L                      | A22172/V1        | 8,21                       | 0,35                                 | <b>ZAS-T1</b>      |
| JV2              | ložní       | 33-74              |                              | A22172/V2        | 7,41                       | 0,32                                 | <b>ZAS-T1</b>      |
| JV2              | 1.podkladní | 74-117             |                              | A22172/V3        | 3,45                       | <0,20                                | <b>ZAS-T1</b>      |
| JV2              | 2.podkladní | 117-198            |                              | A22172/V4        | 22,7                       | 0,89                                 | <b>ZAS-T2</b>      |
| JV2              | 3.podkladní | 198-293            |                              | A22172/V5        | 6,04                       | 0,25                                 | <b>ZAS-T1</b>      |

## Rozbory zemin z podloží (RPZ):

Pro klasifikační účely byly zjišťovány tyto parametry:

|                                                           |                         |   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|---|
| 1.                                                        | aktuální vlhkost zeminy | x |
| 2.                                                        | mez tekutosti           | x |
| 3.                                                        | mez plasticity          | x |
| 4.                                                        | číslo plasticity        | x |
| 5.                                                        | stupeň konzistence      | x |
| 6.                                                        | namrzavost              | x |
| 7.                                                        | křivka zrnitosti        | x |
| Vysvětlivky:<br>Zjištěné parametry jsou označeny křížkem. |                         |   |

Přehled výsledků je v následující tabulce:

| Vzorek č.                                                                                                          | Sonda | Staničení / jízdní pruh [km] | Hloubka [cm] | Klasifikace | Namrzavost  | Konzistence | Vhodnost pro podloží |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| 22477                                                                                                              | VS1   | 0,792 / L                    | 60-82        | F4-CS       | neb. namrz. | tuhá        | PV                   |
| Vysvětlivky:<br>F4-CS jíl písčitý<br>V vhodné<br>PV podmíněčně vhodné<br>N nevhodné<br>P,L pravý, levý jízdní pruh |       |                              |              |             |             |             |                      |

## 7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

### Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

#### Stav povrchu

Vozovka vykazuje poruchy jako jsou nepravidelné trhliny a vysprávký, výrazné konstrukční poruchy jako jsou síťové trhliny a plošné deformace se vyskytují v km 0,700 – 0,850 vlevo podél okraje na podélné rýze, mírné deformace a poklesy se vyskytují také v km 0,900 – 1,000 vpravo podél okraje. Od km 1,010 je povrch vozovky z kamenné dlažby.

#### Únosnost

Zjištěná únosnost je v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 17 let a průměrným požadovaným zesílením 25 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 74 mm. Snížená únosnost byla zjištěna v úsecích v km 0,700 – 0,850 vlevo podél okraje na podélné rýze, v km 0,900 – 1,000 vpravo podél okraje a také lokálně v ploše vysprávký mezi kanalizační vpustí a pokopem šachty v km cca 0,670 – 0,675 vlevo. Ve všech těchto částech lze konstatovat snížené moduly pružnosti všech vrstev včetně podloží.

#### Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 90 – 293 mm ( $H_a$  prům. = 183 mm) na podkladu ze štěrkodrti. Tloušťky hutněných asfaltových vrstev jsou dostatečné s výjimkou JV3 v km 0,939 vpravo ( $H_a$  = 90 mm).

Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtané sondy Hv = 60 cm, což je vyhovující hodnota.

#### Laboratorní rozbory

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. směsi z obrusné, ložní, 1. a 3. podkladní vrstvy klasifikovány jako třída ZAS-T1, směs z 2. podkladní vrstvy je klasifikována jako třída ZAS-T2.

Zjištěná podložní zemina (jíl písčitý) je nebezpečně namrzavá a je klasifikována jako podmíněčně vhodná pro podloží.

Vzhledem k obrubám a napojení na místní komunikace a vjezdy není možné zvýšení nivelety.

## Návrh opravy

### **Obnova krytových vrstev, lokální opravy/sanace po frézování** (zachování stávající nivelety)

#### *Technologický postup:*

- Frézování do hloubky 100 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám a sanacím;
- Lokální částečné sanace: Odstranění stávajících vrstev do hloubky 200 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, úprava a řádné dohutnění podkladu a pokládka vrstev vozovky **SC C<sub>8/10</sub> tl. 150 mm** a **ACP 16+ 50 mm** – tím bude dosaženo úrovně odfrézovaného povrchu, dále se celoplošně položí nový dvouvrstvý kryt – viz níže; rozsah sanací: km 0,700 – 0,850 vlevo a 0,900 – 1,000 vpravo vždy v šířce min. 1,5 m od okraje a lokálně v ploše vysprávk v km cca 0,670 – 0,675 vlevo;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch v plochách mimo sanace;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

#### Zdůvodnění návrhů opravy

Při opravě budou frézováním odstraněny staré a porušené krytové vrstvy a po provedení lokálních oprav po frézování bude provedena pokládka nového dvouvrstvého krytu. Plochy se zjištěnou sníženou únosností a nevyhovující tloušťkou hutněných asfaltových vrstev budou odstraněny v rámci sanací.

Podle informace od objednatele se pod vozovkou vyskytují plynová vedení, kvůli kterým je nutné omezení hloubky prováděných sanací na 300 mm. Z tohoto důvodu není možné provedení sanací v plochách se sníženou únosností podloží a je proto nutné počítat s možnou kratší dobou životnosti provedené opravy v těchto místech.

## **8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY**

Datum: 15.9. 2022

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher

.....

Mgr. Jiří Krésa

.....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin

.....

Razítko:

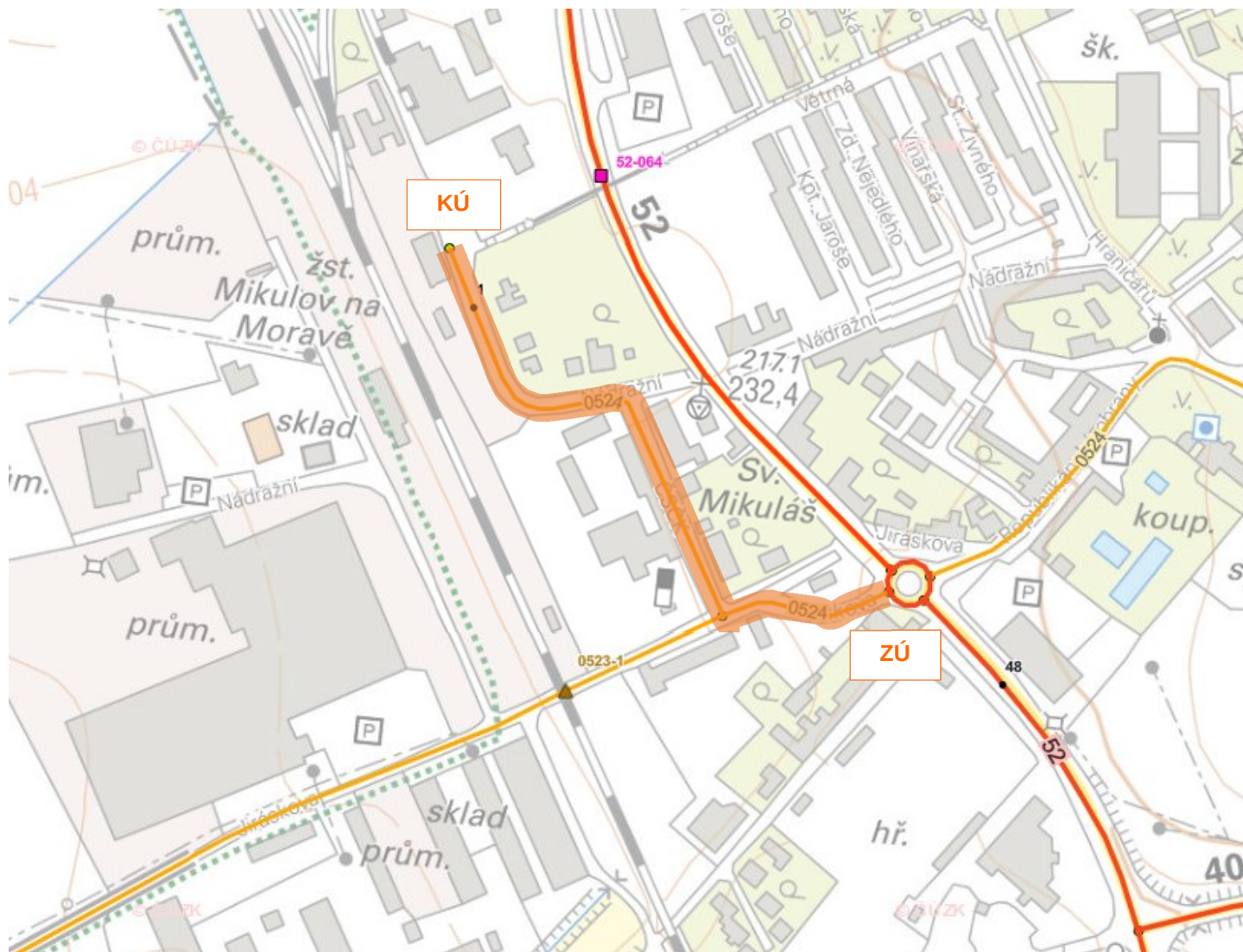




## **PŘÍLOHY:**

- A    Mapka s vyznačením úseku**
- B    Vizuální prohlídka s fotodokumentací stavu povrchu**
- C    Zatěžovací zkoušky FWD a vyhodnocení únosnosti**
- D1   Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- D2   Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- E    Popis vrtaných sond**
- F    Rozbory podložní zeminy**
- G    Protokol stanovení obsahu PAU**
- H    Protokol o odběru vzorku na stanovení obsahu PAU**

Příloha A - Mapka s vyznačením posuzovaného úseku



**Název**

MIKULOV, UL. JIRÁSKOVA, ČSČK A NÁDRAŽNÍ

**Lokalizace úseku**

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Silnice:       | III/0524                 |
| Okres:         | Břeclav                  |
| Kraj:          | Jihomoravský             |
| Začátek úseku: | km 0,589 (UB 3414A04502) |
| Konec úseku:   | km 1,042 (UB 3414A033)   |
| Délka úseku:   | 0,453 km                 |

**Dopravní zatížení (z roku 2020)**

Bez sčítání.





km 0,625+

Vysprávky tryskovou metodou, vysprávka okolo poklopu šachty.



km 0,725+

Vlevo podélná rýha se síťovými trhlinami, plošnými deformacemi, vysprávkami, výtluky a nepravidelnými hrboly, na původní vozovce vysprávky.





km 0,860+

Vysprávky tryskovou metodou, výtluky, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury, nepravidelné trhliny.



km 0,960+

Vpravo mírné deformace, vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury.



# Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: D050  
 Číslo silnice: III/0524  
 Odběratel: SÚS JMK

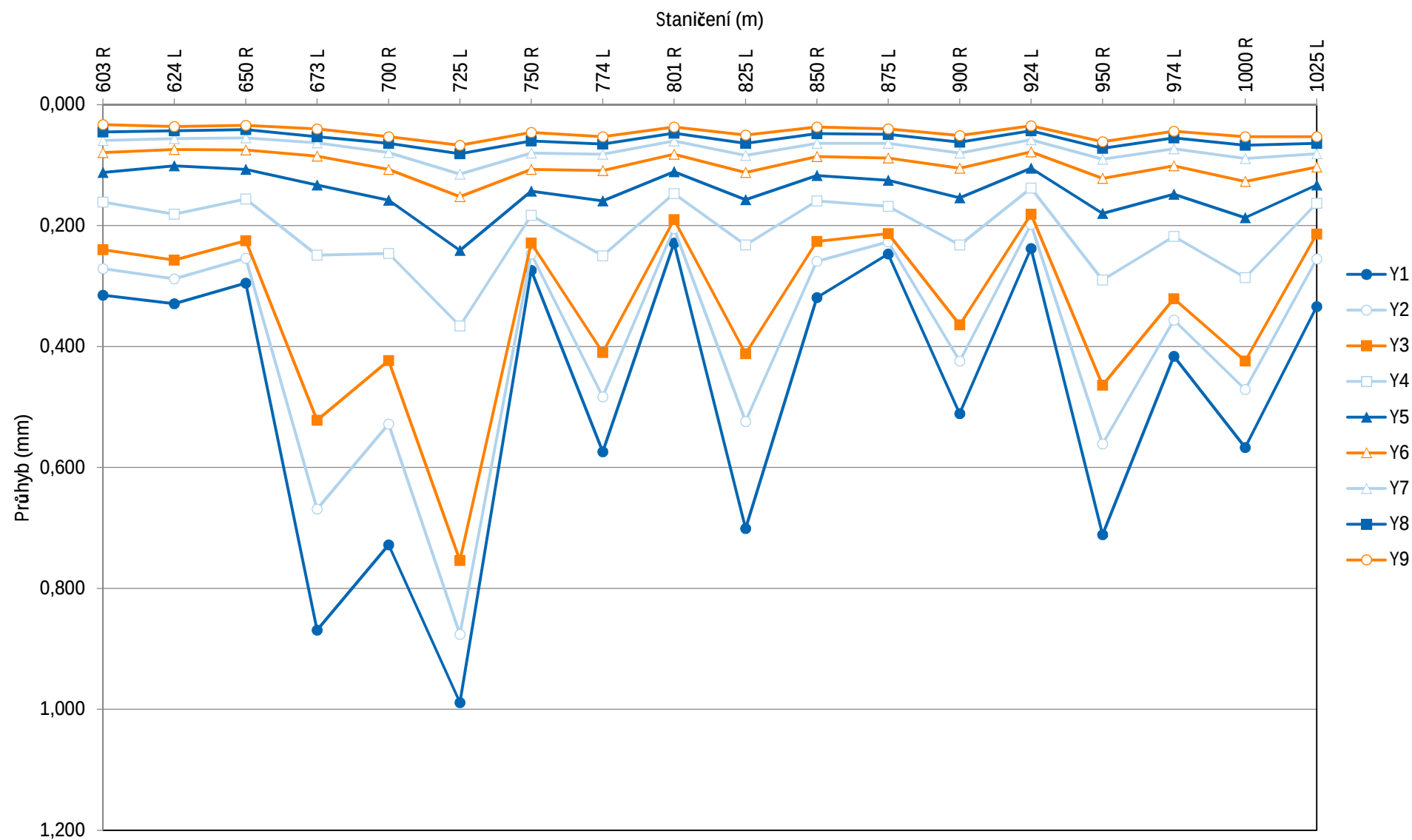
Název: Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádražní  
 Datum měření: 31.8.2022  
 Vozovka: AB

Začátek: 589 m  
 Konec: 1042 m  
 Délka: 453 m  
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/0524 a zpět.

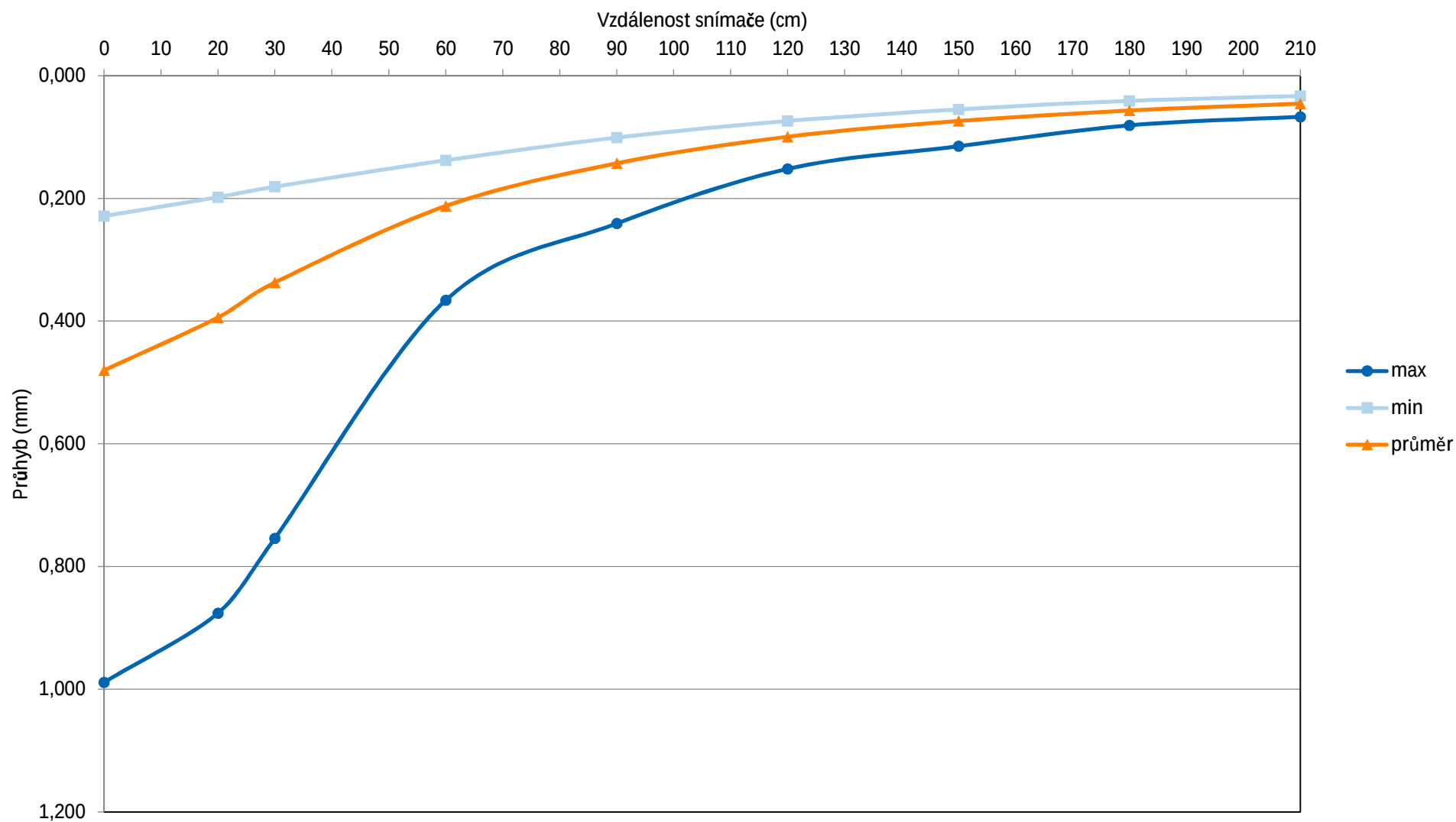
| Číslo bodu | Stan. (m) | Jízdní pruh<br>R-pravý<br>L-levý | Tlak (kPa) | Teplota (°C) | Průhyby Y1 až Y9 (mm)                            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-----------|----------------------------------|------------|--------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |           |                                  |            |              | Y1                                               | Y2    | Y3    | Y4    | Y5    | Y6    | Y7    | Y8    | Y9    |
|            |           |                                  |            |              | ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm |       |       |       |       |       |       |       |       |
|            |           |                                  |            |              | 0                                                | 20    | 30    | 60    | 90    | 120   | 150   | 180   | 210   |
| 1          | 603       | R                                | 729        | 21,8         | 0,315                                            | 0,271 | 0,240 | 0,161 | 0,112 | 0,079 | 0,059 | 0,045 | 0,033 |
| 2          | 624       | L                                | 735        | 21,8         | 0,329                                            | 0,288 | 0,257 | 0,181 | 0,101 | 0,074 | 0,056 | 0,043 | 0,036 |
| 3          | 650       | R                                | 693        | 21,5         | 0,295                                            | 0,254 | 0,225 | 0,156 | 0,107 | 0,075 | 0,055 | 0,041 | 0,034 |
| 4          | 673       | L                                | 723        | 21,9         | 0,869                                            | 0,669 | 0,522 | 0,249 | 0,133 | 0,085 | 0,063 | 0,053 | 0,040 |
| 5          | 700       | R                                | 718        | 21,3         | 0,728                                            | 0,528 | 0,423 | 0,246 | 0,158 | 0,107 | 0,079 | 0,064 | 0,053 |
| 6          | 725       | L                                | 691        | 21,5         | 0,989                                            | 0,876 | 0,754 | 0,366 | 0,241 | 0,152 | 0,115 | 0,081 | 0,067 |
| 7          | 750       | R                                | 687        | 21           | 0,274                                            | 0,247 | 0,229 | 0,183 | 0,143 | 0,107 | 0,080 | 0,060 | 0,046 |
| 8          | 774       | L                                | 702        | 21,2         | 0,574                                            | 0,483 | 0,410 | 0,250 | 0,159 | 0,109 | 0,082 | 0,065 | 0,053 |
| 9          | 801       | R                                | 702        | 21           | 0,229                                            | 0,205 | 0,190 | 0,147 | 0,111 | 0,082 | 0,060 | 0,047 | 0,037 |
| 10         | 825       | L                                | 697        | 21           | 0,701                                            | 0,524 | 0,412 | 0,232 | 0,157 | 0,112 | 0,084 | 0,064 | 0,050 |
| 11         | 850       | R                                | 746        | 21           | 0,319                                            | 0,259 | 0,226 | 0,159 | 0,117 | 0,086 | 0,064 | 0,048 | 0,037 |
| 12         | 875       | L                                | 730        | 21,3         | 0,247                                            | 0,227 | 0,213 | 0,168 | 0,125 | 0,088 | 0,064 | 0,049 | 0,040 |
| 13         | 900       | R                                | 671        | 21,2         | 0,511                                            | 0,424 | 0,364 | 0,232 | 0,154 | 0,105 | 0,080 | 0,062 | 0,051 |
| 14         | 924       | L                                | 696        | 20,9         | 0,238                                            | 0,198 | 0,181 | 0,138 | 0,105 | 0,078 | 0,058 | 0,043 | 0,035 |
| 15         | 950       | R                                | 698        | 21           | 0,711                                            | 0,561 | 0,464 | 0,290 | 0,180 | 0,122 | 0,090 | 0,072 | 0,061 |
| 16         | 974       | L                                | 680        | 20,4         | 0,416                                            | 0,356 | 0,321 | 0,218 | 0,148 | 0,101 | 0,073 | 0,055 | 0,044 |
| 17         | 1000      | R                                | 708        | 21,1         | 0,567                                            | 0,471 | 0,424 | 0,286 | 0,187 | 0,127 | 0,089 | 0,067 | 0,053 |
| 18         | 1025      | L                                | 743        | 20,6         | 0,334                                            | 0,255 | 0,214 | 0,163 | 0,133 | 0,103 | 0,081 | 0,064 | 0,053 |
| max        |           |                                  |            |              | 0,989                                            | 0,876 | 0,754 | 0,366 | 0,241 | 0,152 | 0,115 | 0,081 | 0,067 |
| min        |           |                                  |            |              | 0,229                                            | 0,198 | 0,181 | 0,138 | 0,101 | 0,074 | 0,055 | 0,041 | 0,033 |
| průměr     |           |                                  |            |              | 0,480                                            | 0,394 | 0,337 | 0,213 | 0,143 | 0,100 | 0,074 | 0,057 | 0,046 |
| smodch     |           |                                  |            |              | 0,229                                            | 0,182 | 0,145 | 0,060 | 0,034 | 0,020 | 0,015 | 0,011 | 0,010 |



# Deflexní profil vozovky - III/0524 Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádražní



## Charakteristické průhybové čáry - III/0524 Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádražní





## Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: D050  
Číslo silnice: III/0524  
Odběratel: SÚS JMK

Název: Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádražní  
Datum měření: 31.8.2022  
Vozovka: AB

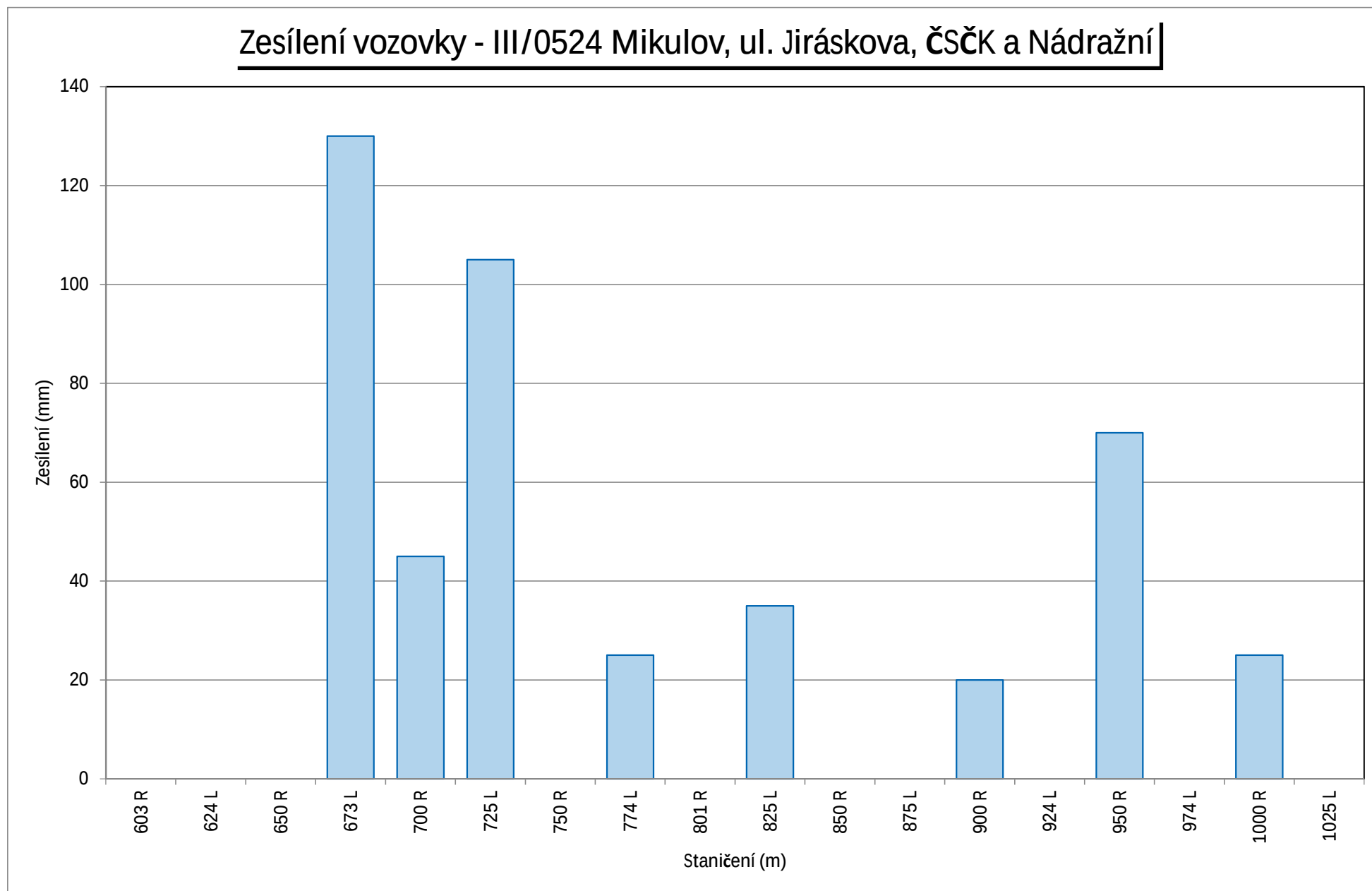
### Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1  
Návrhové období: 25 roků  
Dopravní zatížení: 300 TNV  
Poloměr zatěžovací desky: 150 mm  
Dotykový tlak: 0,707 MPa

Poissonovo číslo: 0,3  
Roční růst dopravy: 0%  
Návrhová teplota: 20 °C  
Sezonní faktor: 1

| Číslo bodu | Staničení (m) | Jízdní pruh<br>R-pravý<br>L-levý | Tloušťky vrstev (mm) |        | Moduly pružnosti (MPa) |      |     | Zbytková životnost (roky) | Tloušťka zesílení (mm) |
|------------|---------------|----------------------------------|----------------------|--------|------------------------|------|-----|---------------------------|------------------------|
|            |               |                                  | H1                   | H2     | E1                     | E2   | Ep  |                           |                        |
| 1          | 603           | R                                | 230                  | 240    | 1639                   | 728  | 129 | 25                        | 0                      |
| 2          | 624           | L                                | 230                  | 240    | 4147                   | 98   | 142 | 25                        | 0                      |
| 3          | 650           | R                                | 230                  | 240    | 1728                   | 770  | 126 | 25                        | 0                      |
| 4          | 673           | L                                | 230                  | 240    | 488                    | 84   | 84  | 0                         | 130                    |
| 5          | 700           | R                                | 230                  | 240    | 445                    | 249  | 88  | 6                         | 45                     |
| 6          | 725           | L                                | 230                  | 240    | 326                    | 146  | 54  | 1                         | 105                    |
| 7          | 750           | R                                | 230                  | 240    | 5859                   | 368  | 100 | 25                        | 0                      |
| 8          | 774           | L                                | 230                  | 240    | 680                    | 250  | 87  | 12                        | 25                     |
| 9          | 801           | R                                | 230                  | 240    | 6247                   | 509  | 129 | 25                        | 0                      |
| 10         | 825           | L                                | 230                  | 240    | 361                    | 364  | 84  | 11                        | 35                     |
| 11         | 850           | R                                | 230                  | 240    | 1560                   | 1072 | 128 | 25                        | 0                      |
| 12         | 875           | L                                | 230                  | 240    | 6476                   | 390  | 120 | 25                        | 0                      |
| 13         | 900           | R                                | 230                  | 240    | 950                    | 242  | 89  | 14                        | 20                     |
| 14         | 924           | L                                | 230                  | 240    | 5477                   | 545  | 136 | 25                        | 0                      |
| 15         | 950           | R                                | 90                   | 240    | 3772                   | 289  | 73  | 3                         | 70                     |
| 16         | 974           | L                                | 90                   | 240    | 9649                   | 758  | 87  | 25                        | 0                      |
| 17         | 1000          | R                                | 90                   | 240    | 10498                  | 298  | 76  | 12                        | 25                     |
| 18         | 1025          | L                                | 90                   | 240    | 502                    | 9528 | 108 | 25                        | 0                      |
|            |               |                                  |                      | max    | 10498                  | 9528 | 142 | 25                        | 130                    |
|            |               |                                  |                      | min    | 326                    | 84   | 54  | 0                         | 0                      |
|            |               |                                  |                      | průměr | 3378                   | 927  | 102 | 17                        | 25                     |
|            |               |                                  |                      | smoch  | 3206                   | 2102 | 25  | 9                         | 38                     |





# Protokol o zkoušce č. 0821 V225020/D1

Příloha: D1

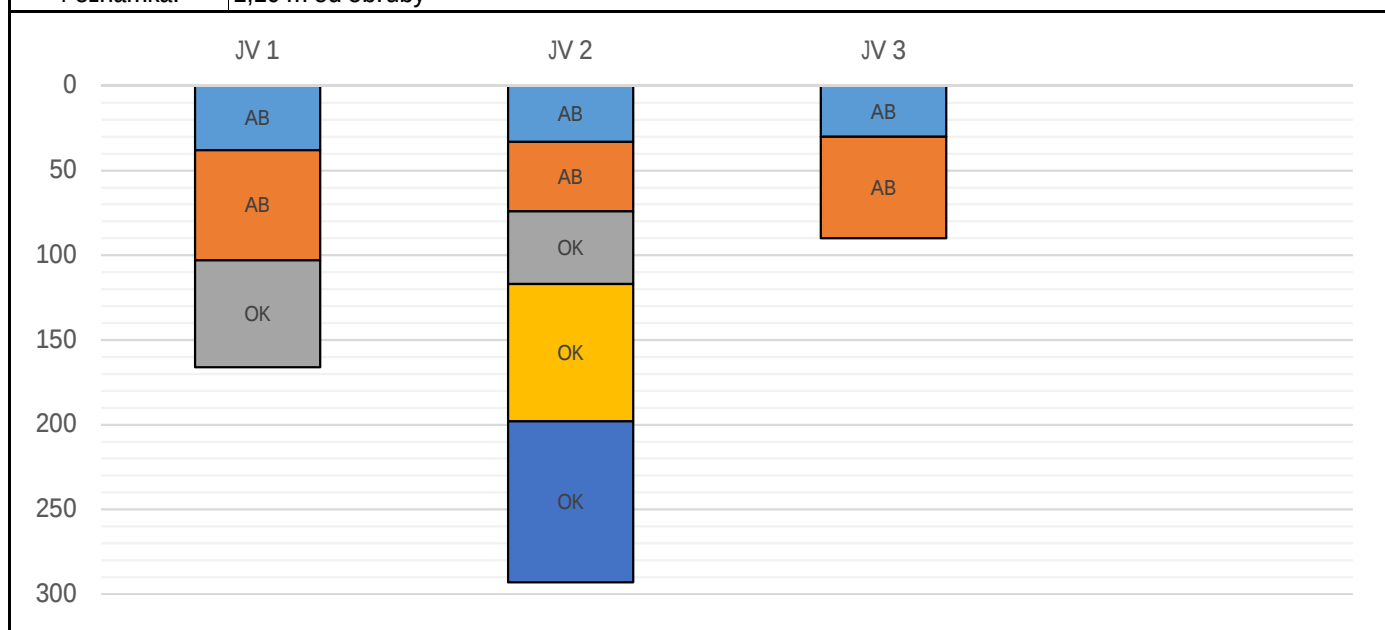
Strana: 1/1

## MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

|                |                                                                                                   |            |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| Objednatel:    | Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno |            |           |
| Název zakázky: | Silnice III/0524 Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádraží, ZÚ: km 0,589, KÚ: km 1,042, DL 0,453 km  |            |           |
| Číslo zakázky: | 0821 V225020                                                                                      | Průměr JV: | 100 mm    |
| Odebral:       | Ing. Kamarád, Ing. Hejl                                                                           | Datum:     | 24.8.2022 |
| Zkoušel:       | Chytrý, Ing. Navrátilová                                                                          | Datum:     | 25.8.2022 |

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

| JV 1         | Směs:            | AB | AB | OK |    |    |  |  |  |  | ŠD | TOV | TKV | CTJV |
|--------------|------------------|----|----|----|----|----|--|--|--|--|----|-----|-----|------|
| km 0,680 / P | TL. (mm)         | 38 | 65 | 63 |    |    |  |  |  |  | -  | 38  | 103 | 166  |
| Poznámka:    | 2,20 m od obruby |    |    |    |    |    |  |  |  |  |    |     |     |      |
| JV 2         | Směs:            | AB | AB | OK | OK | OK |  |  |  |  | ŠD | TOV | TKV | CTJV |
| km 0,792 / L | TL. (mm)         | 33 | 41 | 43 | 81 | 95 |  |  |  |  | -  | 33  | 74  | 293  |
| Poznámka:    | 1,80 m od okraje |    |    |    |    |    |  |  |  |  |    |     |     |      |
| JV 3         | Směs:            | AB | AB |    |    |    |  |  |  |  | ŠD | TOV | TKV | CTJV |
| km 0,939 / P | TL. (mm)         | 30 | 60 |    |    |    |  |  |  |  | -  | 30  | 90  | 90   |
| Poznámka:    | 1,10 m od obruby |    |    |    |    |    |  |  |  |  |    |     |     |      |


Nejistota měření: tloušťka vrstvy  $\pm 1,4$  mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

### Vysvětlivky:

|                                                                                     |                                                             |    |                    |        |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|--------------------|--------|----------------------|
| JV                                                                                  | jádrový vývrt                                               | AB | asfaltový beton    | P, L   | pravá, levá strana   |
| TOV                                                                                 | tl. obrusné vrstvy                                          | OK | obalované kamenivo | ZÚ, KÚ | začátek, konec úseku |
| TKV                                                                                 | tl. krytových vrstev                                        | ŠD | šterkodrt          | DL     | délka úseku          |
| CTJV                                                                                | celková tl. hutněných asf. vrstev                           |    |                    |        |                      |
| .....                                                                               | nespojení vrstev, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm |    |                    |        |                      |
|  | rozpad vrstvy                                               |    |                    |        |                      |
|  | nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky       |    |                    |        |                      |

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

### Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 30.8.2021




## FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2  
 Strana: 1/1

|                |                                                                                                   |                  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Objednatel:    | Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno |                  |
| Název zakázky: | Silnice III/0524 Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a Nádraží, ZÚ: km 0,589, KÚ: km 1,042, DL: 0,453 km |                  |
| Číslo zakázky: | 0821 V225020                                                                                      |                  |
| Odebral:       | Ing. Kamarád, Ing. Hejl                                                                           | Datum: 24.8.2022 |



### Jádrové vývrty:

JV A22172/1  
 km 0,680 / P

JV A22172/2  
 km 0,792 / L

JV A22172/3  
 km 0,939 / P

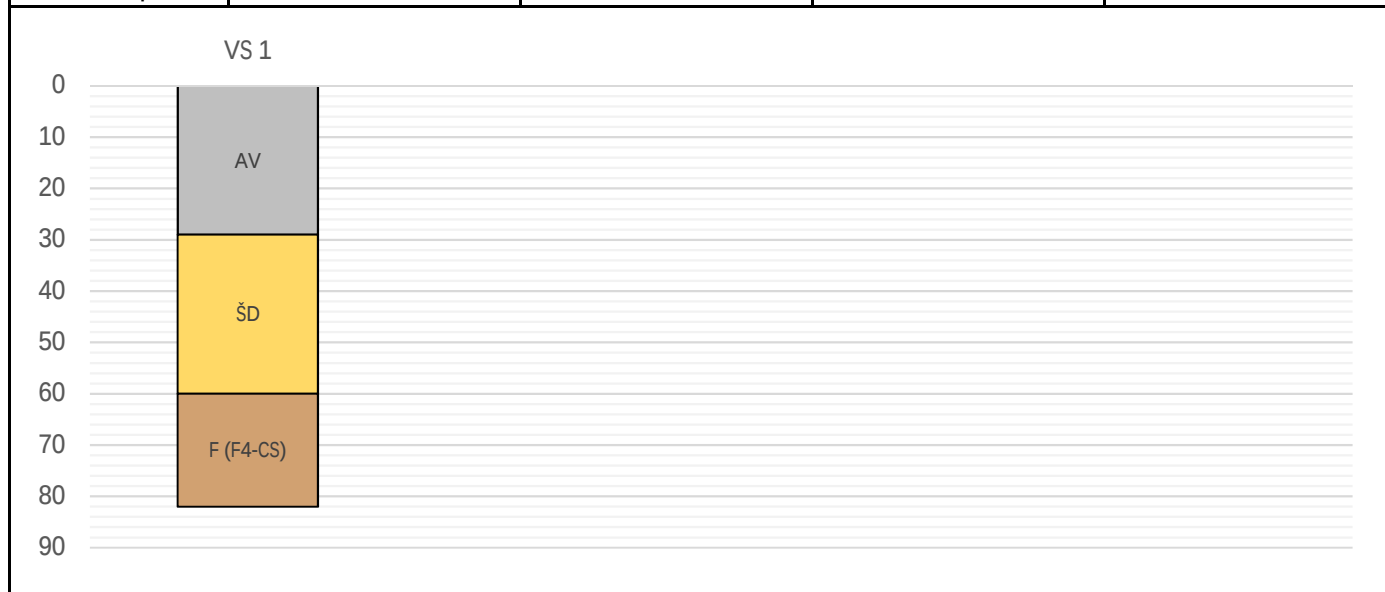
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P - pravý jízdní pruh; L - levý jízdní pruh

## POPIS VRTANÉ SONDY

Příloha: E  
Strana: 1/1

|                |                                                                                                   |        |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Objednatel:    | Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno |        |           |
| Název zakázky: | Silnice III/0524 Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a nádraží, ZÚ: km 0,589, KÚ: km 1,042, DL. 0,453 m  |        |           |
| Číslo zakázky: | 0821 V225020                                                                                      |        |           |
| Odebral:       | Ing. Kamarád, Ing. Hejl                                                                           | Datum: | 24.8.2022 |

| Označení            | VS 1             |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Staničení (km)      | 0,792 / L        |          |          |          |          |          |          |          |
|                     | materiál         | tl. (cm) | materiál | tl. (cm) | materiál | tl. (cm) | materiál | tl. (cm) |
| 1. vrstva           | AV               | 29       |          |          |          |          |          |          |
| 2. vrstva           | ŠD               | 31       |          |          |          |          |          |          |
| 3. vrstva           | F (F4-CS)        | 22       |          |          |          |          |          |          |
| 4. vrstva           |                  |          |          |          |          |          |          |          |
| 5. vrstva           |                  |          |          |          |          |          |          |          |
| 6. vrstva           |                  |          |          |          |          |          |          |          |
| 7. vrstva           |                  |          |          |          |          |          |          |          |
| 8. vrstva           |                  |          |          |          |          |          |          |          |
| Tl. konstrukce      | 60 cm            |          |          |          |          |          |          |          |
| Hloubka sondy       | 82 cm            |          |          |          |          |          |          |          |
| Umístění sondy      | 1,80 m od okraje |          |          |          |          |          |          |          |
| Vzorek č. - směsný  | -                |          |          |          |          |          |          |          |
| Vzorek č. - podloží | 22477            |          |          |          |          |          |          |          |



## Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy  
ŠD štěrkodrť  
F podložní zemina

P, L pravá, levá strana  
ZÚ, KÚ začátek, konec úseku  
DL délka úseku

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodány zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol přezkoumal: Ing. Lukáš Hejl  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 30.8.2022





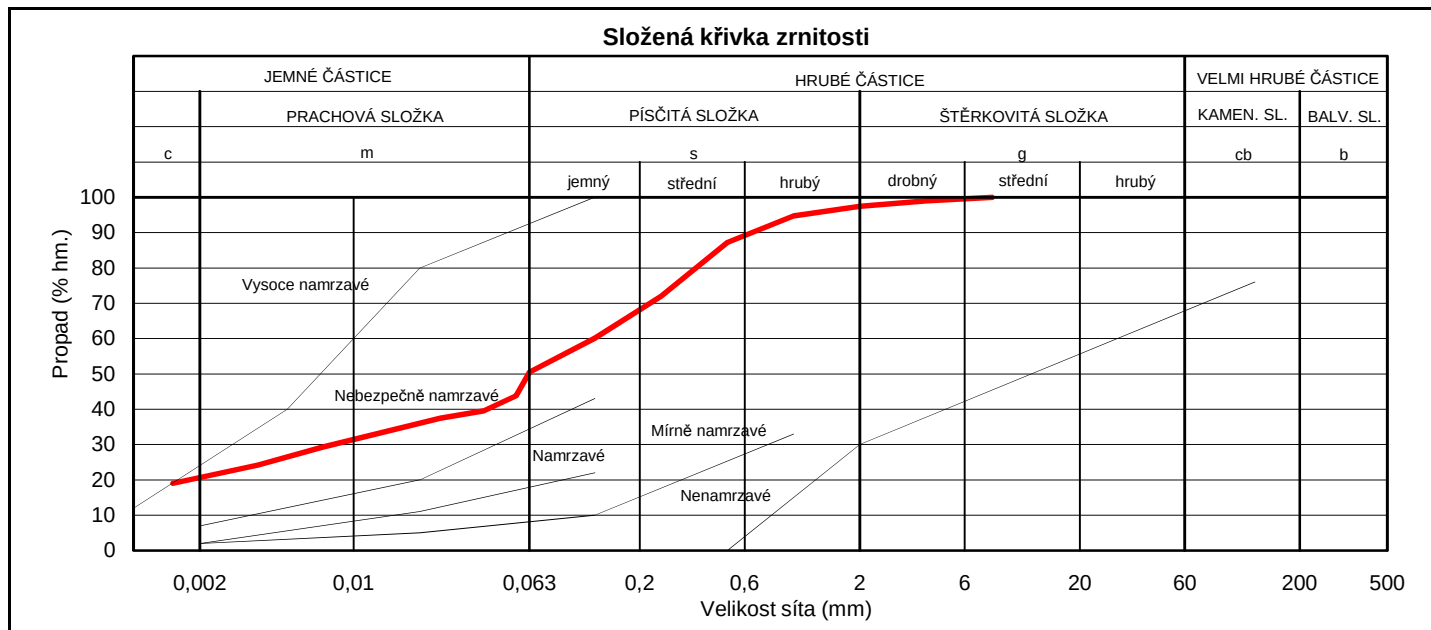

# Protokol o zkoušce č. 0821 V225020/F

Příloha: F  
Strana: 1/1

## ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

|                |                                                                                                   |        |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Objednatel:    | Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno |        |           |
| Název zakázky: | Silnice III/0524 Mikulov, ul. Jiráskova, ČSČK a nádraží, ZÚ: km 0,589, KÚ: km 1,042, DL 0,453 m   |        |           |
| Číslo zakázky: | 0821 V225020                                                                                      |        |           |
| Odebral:       | Ing. Kamarád, Ing. Hejl                                                                           | Datum: | 23.8.2022 |
| Zkoušel:       | Chytrý                                                                                            | Datum: | 24.8.2022 |

Stanovení zrnitosti zemín - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

|                              |                            |                     |
|------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Sonda                        | VS 1                       |                     |
| Staničení / jízdní pruh (km) | 0,792 / L                  |                     |
| Hloubka odběru (m)           | 0,60 - 0,82                |                     |
| Číslo vzorku                 | 22477                      |                     |
| Aktuální vlhkost (%)         | ČSN EN ISO 17892-1         | 15,61               |
| Mez tekutosti (%)            | ČSN 72 1014:2005, met. A,B | 25,83               |
| Mez plasticity (%)           | ČSN 72 1013:2005           | 15,84               |
| Číslo plasticity             | ČSN 73 6133                | 9,99                |
| Konzistence                  | ČSN 73 6133                | 1,0                 |
| Namrzavost                   | ČSN 73 6133                | Nebezpečně namrzavá |
| Klasifikace                  | ČSN 73 6133                | F4-CS               |
| Klasifikace                  | ČSN EN ISO 14688-2         | sasiCI              |
| Vhodnost pro podloží:        | ČSN 72 1002:1993           | VII - IX            |
| Vhodnost pro podloží:        | ČSN 73 6133                | Podmínečně vhodná   |

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodána zákazníkem jsou kurzívou.

Výtisk číslo:  
Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchýňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 30.8.2022



# PŘÍLOHA G

**Protokol stanovení obsahu PAU:**

**PR2289408 (5 stran)**



## Protokol o zkoušce

|                  |                                                |                          |                                                               |
|------------------|------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Zakázka          | : PR2289408                                    | Datum vystavení          | : 14.9.2022                                                   |
| Zákazník         | : IMOS Brno, a.s.                              | Laboratoř                | : ALS Czech Republic, s.r.o.                                  |
| Kontakt          | : Mgr. Jiří Krása                              | Kontakt                  | : Zákaznický servis                                           |
| Adresa           | : Olomoucká 174<br>627 00 Brno Česká republika | Adresa                   | : Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany<br>190 00 Česká Republika |
| E-mail           | : kresaj@imosbrno.eu                           | E-mail                   | : customer.support@alsglobal.com                              |
| Telefon          | : —                                            | Telefon                  | : +420 226 226 228                                            |
| Projekt          | : III/0524 Mikulov                             | Stránka                  | : 1 z 5                                                       |
| Číslo objednávky | : 0821 V225020                                 | Datum přijetí vzorků     | : 6.9.2022                                                    |
|                  |                                                | Číslo nabídky            | : PR2019IMOB-R-CZ0001<br>(CZ-120-19-1020)                     |
| Místo odběru     | : III/0524 Mikulov                             | Datum zkoušky            | : 7.9.2022 - 14.9.2022                                        |
| Vzorkoval        | : zákazník Ing. Hejl                           | Úroveň řízení<br>kvality | : Standardní QC dle ALS ČR interních<br>postupů               |

### Poznámky

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

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22172/V1 (JV2,  
OBRUSNÁ)

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová  
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR2289408-001

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

| Parametr                                        | Metoda     | LOQ  | Jednotka   | Výsledek | NM      | Limit<br>(min.) | Limit<br>(max.) | Jednotka   | Vyhodnocení                       |
|-------------------------------------------------|------------|------|------------|----------|---------|-----------------|-----------------|------------|-----------------------------------|
| <b>fyzikální parametry</b>                      |            |      |            |          |         |                 |                 |            |                                   |
| sušina při 105 °C                               | S-DRY-GRCI | 0.10 | %          | 99.8     | ± 6.0%  | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| <b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b> |            |      |            |          |         |                 |                 |            |                                   |
| suma 16 PAU                                     | S-PAHCAL03 | 3.20 | mg/kg suš. | 8.21     | ---     | 0               | 0               | mg/kg suš. | Limity<br>uvedeny pod<br>tabulkou |
| acenaften                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.28     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| acenaftylen                                     | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| anthracen                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.41     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(a)anthracen                               | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.45     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(a)pyren                                   | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.35     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(b)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.46     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(g,h,i)perylene                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.29     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(k)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| chrysen                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.42     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| dibenzo(a,h)anthracen                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fenanthren                                      | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 2.07     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fluoranthren                                    | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.45     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fluoren                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.34     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyren                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.23     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| naftalen                                        | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.40     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| pyren                                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.03     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |

### Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22172/V2 (JV2,  
LOŽNÍ)

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová  
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR2289408-002

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

| Parametr                                        | Metoda     | LOQ  | Jednotka   | Výsledek | NM      | Limit<br>(min.) | Limit<br>(max.) | Jednotka   | Vyhodnocení                       |
|-------------------------------------------------|------------|------|------------|----------|---------|-----------------|-----------------|------------|-----------------------------------|
| <b>fyzikální parametry</b>                      |            |      |            |          |         |                 |                 |            |                                   |
| sušina při 105 °C                               | S-DRY-GRCI | 0.10 | %          | 99.8     | ± 6.0%  | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| <b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b> |            |      |            |          |         |                 |                 |            |                                   |
| suma 16 PAU                                     | S-PAHCAL03 | 3.20 | mg/kg suš. | 7.41     | ---     | 0               | 0               | mg/kg suš. | Limity<br>uvedeny pod<br>tabulkou |
| acenaften                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.36     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| acenaftylen                                     | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| anthracen                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.36     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(a)anthracen                               | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.43     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(a)pyren                                   | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.32     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(b)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.43     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(g,h,i)perylene                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.24     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(k)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| chrysen                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.40     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| dibenzo(a,h)anthracen                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fenanthren                                      | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.72     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fluoranthren                                    | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.20     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fluoren                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.35     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyren                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.21     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| naftalen                                        | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.54     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| pyren                                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.83     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |





## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

|                                                 |            |      |            | Název vzorku            |         | Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1 |              |            |                             |
|-------------------------------------------------|------------|------|------------|-------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------------------------|
|                                                 |            |      |            | Identifikace vzorku     |         |                                                                      |              |            |                             |
|                                                 |            |      |            | Datum odběru/čas odběru |         |                                                                      |              |            |                             |
| Parametr                                        | Metoda     | LOQ  | Jednotka   | Výsledek                | NM      | Limit (min.)                                                         | Limit (max.) | Jednotka   | Vyhodnocení                 |
| <b>fyzikální parametry</b>                      |            |      |            |                         |         |                                                                      |              |            |                             |
| sušina při 105 °C                               | S-DRY-GRCI | 0.10 | %          | 99.9                    | ± 6.0%  | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| <b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b> |            |      |            |                         |         |                                                                      |              |            |                             |
| suma 16 PAU                                     | S-PAHCAL03 | 3.20 | mg/kg suš. | 3.45                    | ---     | 0                                                                    | 0            | mg/kg suš. | Limity uvedeny pod tabulkou |
| acenaften                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| acenaftylen                                     | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| anthracen                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.20                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(a)anthracen                               | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.22                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(a)pyren                                   | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(b)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.22                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(g,h,i)perylene                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(k)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| chrysen                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.21                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| dibenzo(a,h)anthracen                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| fenanthren                                      | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.08                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| fluoranthren                                    | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.66                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| fluoren                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| indeno(1,2,3-cd)pyren                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| naftalen                                        | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.38                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| pyren                                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.47                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |

### Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

|                                                 |            |      |            | Název vzorku            |         | Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1 |              |            |                             |
|-------------------------------------------------|------------|------|------------|-------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------------------------|
|                                                 |            |      |            | Identifikace vzorku     |         |                                                                      |              |            |                             |
|                                                 |            |      |            | Datum odběru/čas odběru |         |                                                                      |              |            |                             |
| Parametr                                        | Metoda     | LOQ  | Jednotka   | Výsledek                | NM      | Limit (min.)                                                         | Limit (max.) | Jednotka   | Vyhodnocení                 |
| <b>fyzikální parametry</b>                      |            |      |            |                         |         |                                                                      |              |            |                             |
| sušina při 105 °C                               | S-DRY-GRCI | 0.10 | %          | 99.7                    | ± 6.0%  | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| <b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b> |            |      |            |                         |         |                                                                      |              |            |                             |
| suma 16 PAU                                     | S-PAHCAL03 | 3.20 | mg/kg suš. | 22.7                    | ---     | 0                                                                    | 0            | mg/kg suš. | Limity uvedeny pod tabulkou |
| acenaften                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.70                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| acenaftylen                                     | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| anthracen                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.87                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(a)anthracen                               | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.14                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(a)pyren                                   | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.89                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(b)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.52                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(g,h,i)perylene                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.84                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| benzo(k)fluoranthren                            | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.47                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| chrysen                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.32                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| dibenzo(a,h)anthracen                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20                   | ---     | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| fenanthren                                      | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 5.40                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| fluoranthren                                    | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 3.50                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| fluoren                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.86                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| indeno(1,2,3-cd)pyren                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.67                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| naftalen                                        | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 1.79                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |
| pyren                                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 2.68                    | ± 30.0% | ---                                                                  | ---          | ---        | ---                         |

Datum vystavení : 14.9.2022  
 Stránka : 4 z 5  
 Zakázka : PR2289408  
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22172/V5 (JV2,  
3.PODKLADNÍ)

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová  
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR2289408-005

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

| Parametr                                        | Metoda     | LOQ  | Jednotka   | Výsledek | NM      | Limit<br>(min.) | Limit<br>(max.) | Jednotka   | Vyhodnocení                       |
|-------------------------------------------------|------------|------|------------|----------|---------|-----------------|-----------------|------------|-----------------------------------|
| <b>fyzikální parametry</b>                      |            |      |            |          |         |                 |                 |            |                                   |
| sušina při 105 °C                               | S-DRY-GRCI | 0.10 | %          | 99.5     | ± 6.0%  | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| <b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b> |            |      |            |          |         |                 |                 |            |                                   |
| suma 16 PAU                                     | S-PAHCAL03 | 3.20 | mg/kg suš. | 6.04     | ---     | 0               | 0               | mg/kg suš. | Limity<br>uvedeny pod<br>tabulkou |
| acenaften                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.20     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| acenaftýlen                                     | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| anthracen                                       | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(a)anthracen                               | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.25     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(a)pyren                                   | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.25     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(b)fluoranthén                             | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.40     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(g,h,i)perýlen                             | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.44     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| benzo(k)fluoranthén                             | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| chrysen                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.25     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| dibenzo(a,h)anthracen                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fenanthren                                      | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.65     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fluoranthén                                     | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.77     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| fluoren                                         | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyren                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | <0.20    | ---     | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| naftalen                                        | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 2.22     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |
| pyren                                           | S-PAHGMS03 | 0.20 | mg/kg      | 0.59     | ± 30.0% | ---             | ---             | ---        | ---                               |

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

| Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| suma 16 PAU                                                          | Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.:<br>hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1<br>12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2<br>25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3<br>hodnota sumy 16 PAU >300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4 |

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

| Analytické metody                                                                 | Popis metody                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| S-DRY-GRCI                                                                        | CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.                                                                            |
| S-PAHCAL03                                                                        | CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 17322). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot |
| S-PAHGMS03                                                                        | CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 17322). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot |
| Přípravné metody                                                                  | Popis metody                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| *S-HOMASPH                                                                        | Příprava asfaltových vývrtů (puků)                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Datum vystavení : 14.9.2022  
Stránka : 5 z 5  
Zakázka : PR2289408  
Zákazník : IMOS Brno, a.s.



| Přípravné metody | Popis metody                                   |
|------------------|------------------------------------------------|
| *S-PPCRYO        | Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu |

Symbol "\*" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu "Poznámky". Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

Protokol o odběru vzorku č. 0821 V225020

Str. 1/1

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Objednatel:           | SÚS JMK                  |
| Zakázka:              | Silnice III/0524 Mikulov |
| Číslo vzorku:         | A22172                   |
| Identifikace smlouvy: | V225020                  |

Popis odebraného vzorku

|                             |                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název výrobny:              | -                                                                                                                                      |
| Název výrobce:              | -                                                                                                                                      |
| Druh směsi:                 | Asfaltové souvrství                                                                                                                    |
| Pozn. ke směsi:             | -                                                                                                                                      |
| Místo odběru vzorku:        | Silnice III/0524 Mikulov, viz mapové podklady, plocha do 5000m <sup>2</sup> . Staničení JV : Viz protokol měření tloušťky vozovky z JV |
| Hmotnost (velikost) odběru: | jádrový vývrt o průměru 100 mm                                                                                                         |
| Účel použití:               | Stanovení obsahu PAU dle vyhl. 130/2019                                                                                                |
| Poznámka:                   | Odběr vzorku proběhl silniční jádrovou vrtačkou v rámci diagnostiky vozovky.                                                           |

Popis metody odběru vzorku

|                                                                           |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum a čas odběru:                                                       | 24.8.2022, 9:00-12:00 hod                                                                                    |
| Povětrnostní podmínky:                                                    | jasno                                                                                                        |
| Odkaz na plán odběru vzorku:                                              | Náhodné vzorkování v pravidelných rozestupech přizpůsobených dopravní sit.                                   |
| 1) <u>Počet a průměr<br/>dílčích vzorků:</u><br>2) <u>hmotnost vzorku</u> | 3x / 100mm                                                                                                   |
| Jméno a podpis osoby<br>odebírající vzorky:                               | Ing. Hejl , Ing. Kamarád                                                                                     |
| Metoda odběru:                                                            | 1) <u>Odběr proveden dle ČSN EN 12697-27, čl. 4.7.</u><br>2) <u>Odběr proveden dle ČSN EN 932-1, čl. 8.8</u> |

Poznámka 1.: Data dodány zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Poznámka 2.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1  
 Protokol přezkoumal: Ing. Suchyňa  
 Protokol vystavil a schválil: Mgr. Krésa  
 Vypracoval: Ing. Hejl  
 Datum vystavení protokolu: 24.8.2022