

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM  
KONSTRUKCE VOZOVKY  
OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY  
ÚSTÍ NAD LABEM - KLÍŠE

Zpráva č. DV-23-057 z 09/2023

Zadavatel:

AZ Consult, spol. s r.o.  
Klíšská 12  
400 01 Ústí nad Labem

## Identifikační údaje zpracovatele

Firma:	VIAKONTROL, spol. s r.o.
IČ:	60202564
DIČ:	CZ60202564
Obchodní rejstřík:	Městský soud Praha, oddíl C, vložka 25346
Sídlo firmy:	Houdova 18, 158 00 Praha 5
Korespondenční adresa:	Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9
Statutární zástupce:	Petr Neuvirt - jednatel společnosti
Telefon, fax:	+420 246 082 420, +420 267 193 400
E-mail:	<a href="mailto:office@viakontrol.cz">office@viakontrol.cz</a>
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č.ú.: 115-3745520207/0100
Web:	<a href="http://www.viakontrol.cz">www.viakontrol.cz</a>

## Obsah

Diagnostický průzkum – postup prací obecně .....	4
Program diagnostického průzkumu .....	6
Diagnostický průzkum .....	7
Seznam příloh.....	13

## Diagnostický průzkum - postup prací obecně

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

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu kvality**) předepsaná v ČSN EN ISO 9001:2016 se zohledněním požadavků metodického pokynu Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, vyhlášeném MD ČR 20.12.2019, pod č.j. 65/2019-120-TN4 v aktuálním znění; Část II/2 - **Průzkumné a diagnostické práce**.

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

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

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. je akreditovaná zkušební laboratoř (**Osvědčení o akreditaci č. 444/2023**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je oprávněna provádět zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností kameniva, zemin, čerstvého a ztvrdlého betonu, zálivkových hmot, asfaltových pojiv, asfaltových směsí a z nich provedených úprav včetně vzorkování, měření součinitele retroreflexe a stanovení PAU metodou GC/MS asfaltových směsí, pojiv a recyklátů.

Diagnostický průzkum je prováděn ve výše citovaných režimech a splňuje podmínky a požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2016 a ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

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

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

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

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

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

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

**Jádrové vývrty** pro odběr stmelěných vrstev konstrukce vozovky. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů konstrukce je nezbytné odebrat dostatečné množství vzorků vozovkového souvrství. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Z těchto důvodů bude vzájemná

vzdálenost jednotlivých provedených vývrtů 25 až 250 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

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

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

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

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

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

TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek

TP 62 - Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem

TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

TP 92 - Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem

TP 91 - Rekonstrukce vozovek s cementobetonovým krytem

TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací

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

## Program diagnostického průzkumu

Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky okružní křižovatky v Ústí nad Labem - Klíše byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

<i><b>Popis úkonu</b></i>	<i><b>Jednotka</b></i>	<i><b>Počet jednotek</b></i>
Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)	kpl	1
Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV)	ks	10
Geotechnické vrtané sondy do hloubky 1,0 m (GS)	ks	8
Laboratorní rozborů asfaltového souvrství z provedených vývrtů (RAS)	kpl	1
Laboratorní rozborů materiálů z geotechnických sond (RAS)	kpl	1
Zpracování výsledků do zprávy	kpl	1

# Diagnostický průzkum

## 1. Popis úseku

Okružní křižovatka se nachází v intravilánu městské části Klíše v Ústí nad Labem, na styku ulic Klíšská, Střížovická, Štefánikova, Slavičková a Palachova. Situace úseku je uvedena v příloze č. I.

## 2. Vizualní prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)

Stav povrchu vozovky citovaného úseku je zdokumentován na fotodigitálním záznamu v příloze č. II.

## 3. Kategorizace zjištěných poruch (VIP)

Vizuální prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny a zaznamenány viditelné poruchy. Přehled typů a rozsah poruch podle TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek je uveden v protokolu VIP v příloze č. II.

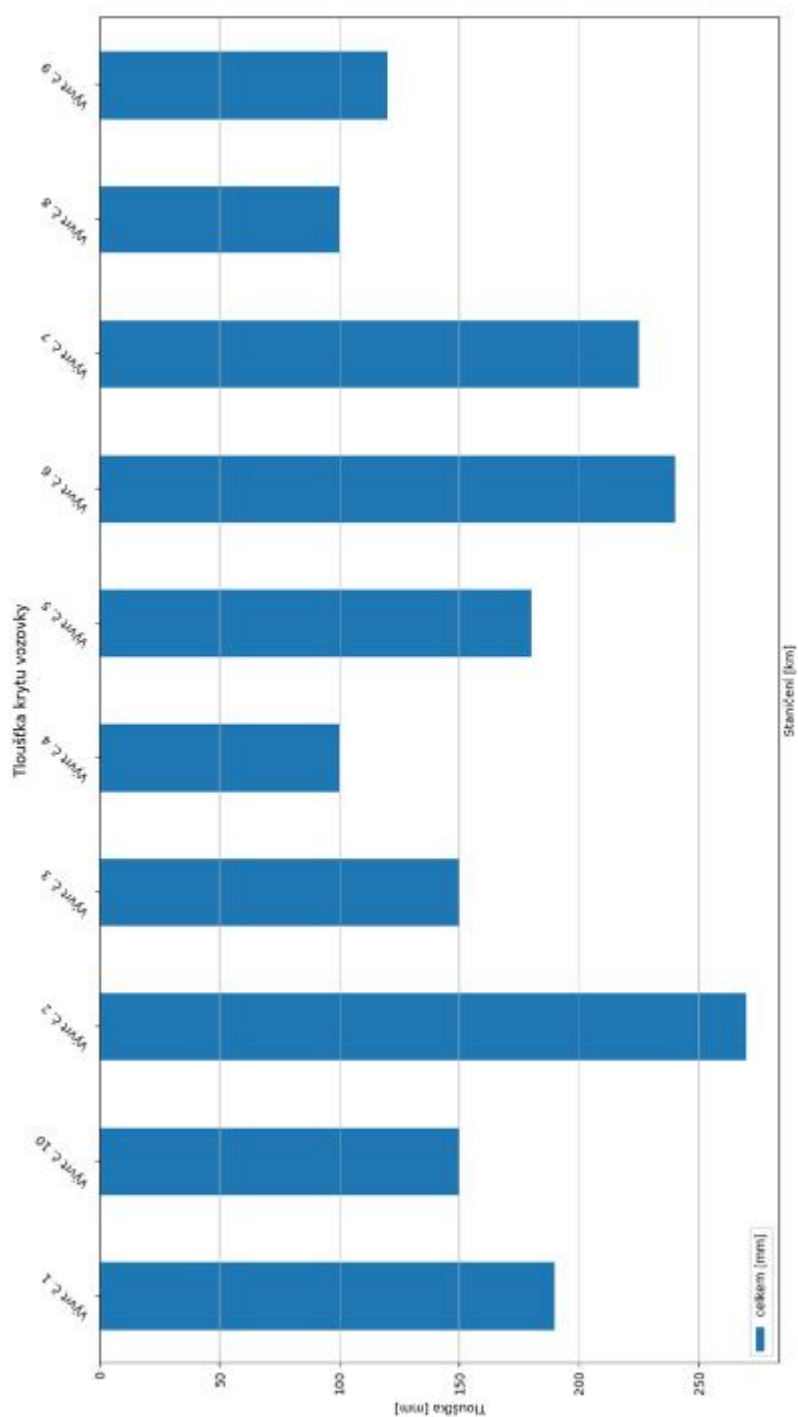
## 4. Popis odebraných jádrových vývrtů (JV)

Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo odebráno celkem 10 jádrových vývrtů. Přehled typů konstrukčních vrstev krytu a tloušťek jednotlivých vrstev je uveden v následující tabulce a znázorněn v grafu. Počet odebraných jádrových vývrtů odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis JV jsou uvedeny v příloze č. III.

Tab. 1

vývrt číslo	staničení [km]	obrusná [mm]	typ	ložní [mm]	typ	I. podkladní [mm]	typ	celkem [mm]
1	Vývrt č. 1	190	DLAŽBA					190
10	Vývrt č. 10	150	DLAŽBA					150
2	Vývrt č. 2	140	DLAŽBA	130	SC			270
3	Vývrt č. 3	150	DLAŽBA					150
4	Vývrt č. 4	100	DLAŽBA ZÁMKOVÁ					100
5	Vývrt č. 5	45	AC 11	55	AC 16	80	AC 16	180
6	Vývrt č. 6	55	AC 11	32	AC 16	153	CB	240
7	Vývrt č. 7	55	AC 11	170	CB			225
8	Vývrt č. 8	100	DLAŽBA ZÁMKOVÁ					100
9	Vývrt č. 9	55	AC 11	65	AC 16			120
průměr		104		90		116		172

Graf 1





### 5. Popis provedených geotechnických sond (GS)

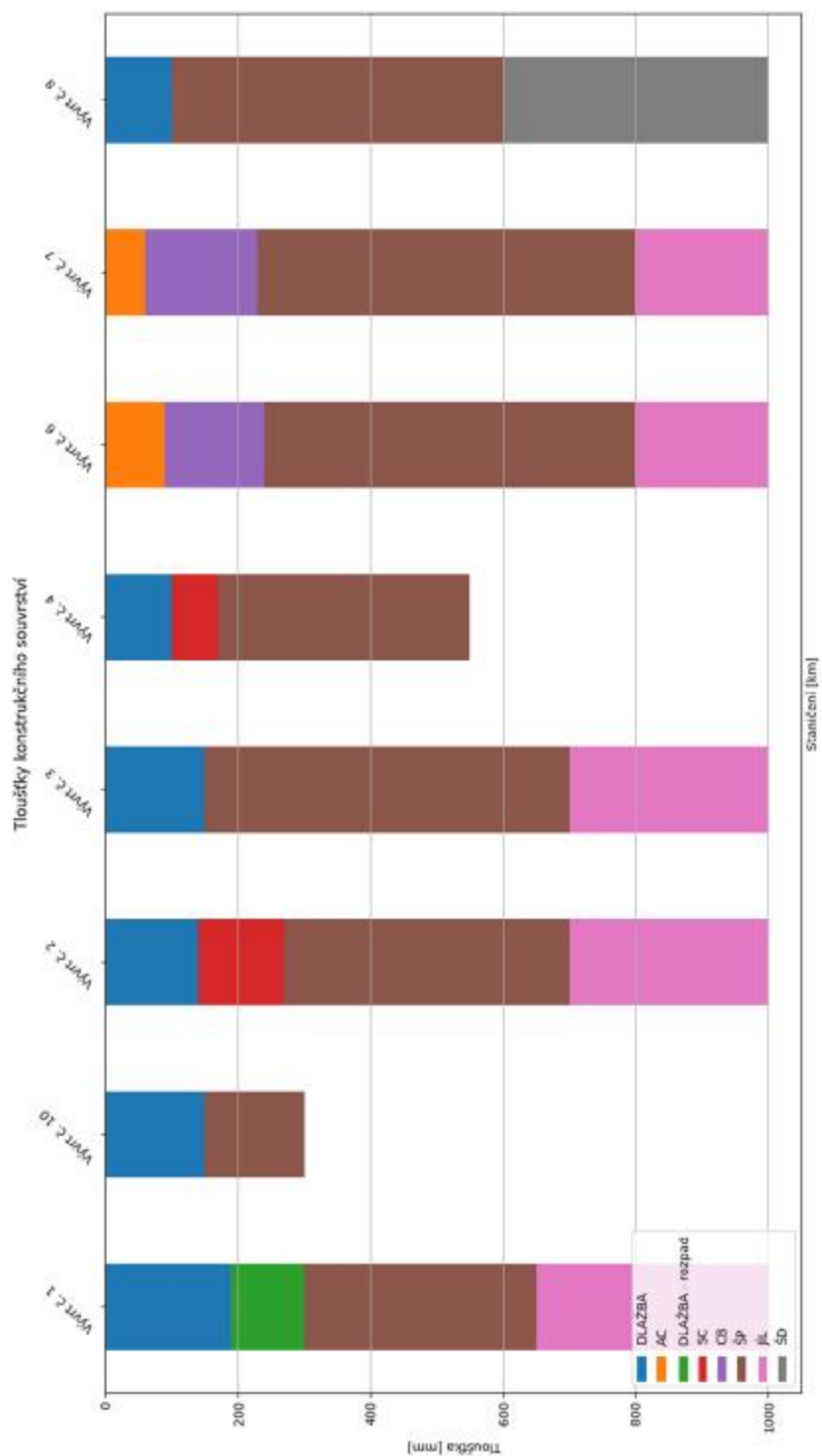
Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo provedeno celkem 8 geotechnických vrtaných sond k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky cca 1,0 m. Počet provedených sond odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis GS jsou uvedeny v příloze č. IV.

Tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev jsou uvedeny v následující tabulce a znázorněny v grafu:

Tab. 2

vývrt číslo	stančení [km]	I. vrstva [mm]	typ	II. vrstva [mm]	typ	III. vrstva [mm]	typ	IV. vrstva [mm]	typ	celkem [mm]
1	Vývrt č. 1	190	DLAŽBA	110	DLAŽBA - rozpad	350	SP	350	F6 CI JI se střední plasticitou	1000
10	Vývrt č. 10	150	DLAŽBA	150	SP	?	Dále nelze odebrat			300
2	Vývrt č. 2	140	DLAŽBA	130	SC	430	SP	300	F6 CI JI se střední plasticitou	1000
3	Vývrt č. 3	150	DLAŽBA	550	SP	300	F6 CI JI se střední plasticitou			1000
4	Vývrt č. 4	100	DLAŽBA ZÁMKOVÁ	70	SC - rozpad	380	SP	?	Dále nelze odebrat	550
6	Vývrt č. 6	90	AC	150	CB	560	SP	200	F6 CI JI se střední plasticitou	1000
7	Vývrt č. 7	60	AC	170	CB	570	SP	200	F6 CI JI se střední plasticitou	1000
8	Vývrt č. 8	100	DLAŽBA ZÁMKOVÁ	500	SP	400	G3 G-F Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy			1000

Graf 2



## 6. Laboratorní rozborý a stanovení (RAS)

### Asfaltové vrstvy

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

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

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

### Nestmelené vrstvy

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

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

Na odebraných materiálech podkladního souvrství byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení meze tekutosti
- stanovení meze plasticity
- obsah jemných částic
- obsah písčitých částic
- obsah štěrkových částic
- obsah velmi hrubých částic
- stanovení vlhkosti
- CBR kalifornský poměr únosnosti
- index plasticity
- zrnitost
- ekvivalent písku

### Kvalifikace a kvantifikace PAU látek

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

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. V.

## 7. Dopravní zatížení vozovky

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem nebylo na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2020 stanoveno. Intenzita dopravy není dohledatelná ve veřejných zdrojích a ani objednatel tyto hodnoty neposkytl. Odhad intenzity dopravy = TDZ III (501 - 1500 TNV/24 hod.).

## 8. Návrh způsobu a technologie opravy

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

- Ø nevyhovující skladbu konstrukce vozovky
- Ø nehomogenitu konstrukční skladby
- Ø omezení příčin ztráty hmoty z krytu
- Ø omezení příčin tvorby trhlin
- Ø omezení příčin tvorby trvalých deformací
- Ø omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

### Návrh způsobu a technologie opravy

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

#### Postup prací:

- odstranit stávající konstrukční souvrství na průměrnou hloubku 540 mm
- přehutnit a urovnat stávající materiál podkladního souvrství na únosnost  $E_{def\ 2} = 45$  MPa (v případě nedosažení stanovené hodnoty, je nutné podkladní souvrství zlepšit nebo nahradit vhodným materiálem)
- provést vrstvu  $\text{SD}_A$  podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 150 mm,  $E_{def2} = 70$  MPa
- provést vrstvu  $\text{SD}_A$  podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 200 mm,  $E_{def2} = 110$  MPa
- provést infiltrační postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 50 BP 5 v množství 0,80 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 90 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60
- provést spojovací postřík modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit ohrnovnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s modifikovaným asfaltovým pojivem PMB 25/55-60

#### Poznámky k návrhům oprav:

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

*Návrh opravy je zpracován na základě stavu vozovky zjištěného v I. pol. r. 2023. Předpokládá se, že oprava bude realizována v nejbližším možném termínu. V případě, že oprava nebude provedena*

v časovém horizontu 1-2 roky, může nastat další degradace konstrukce vozovky v místech se sníženou únosností a návrhy a technologie oprav zde uvedené budou muset být aktualizované.

Zpracoval:

  
Ing. Václav Neuvirt, CSc.

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



**Petr Neuvirt**

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

**Ing. Petr Kubka**

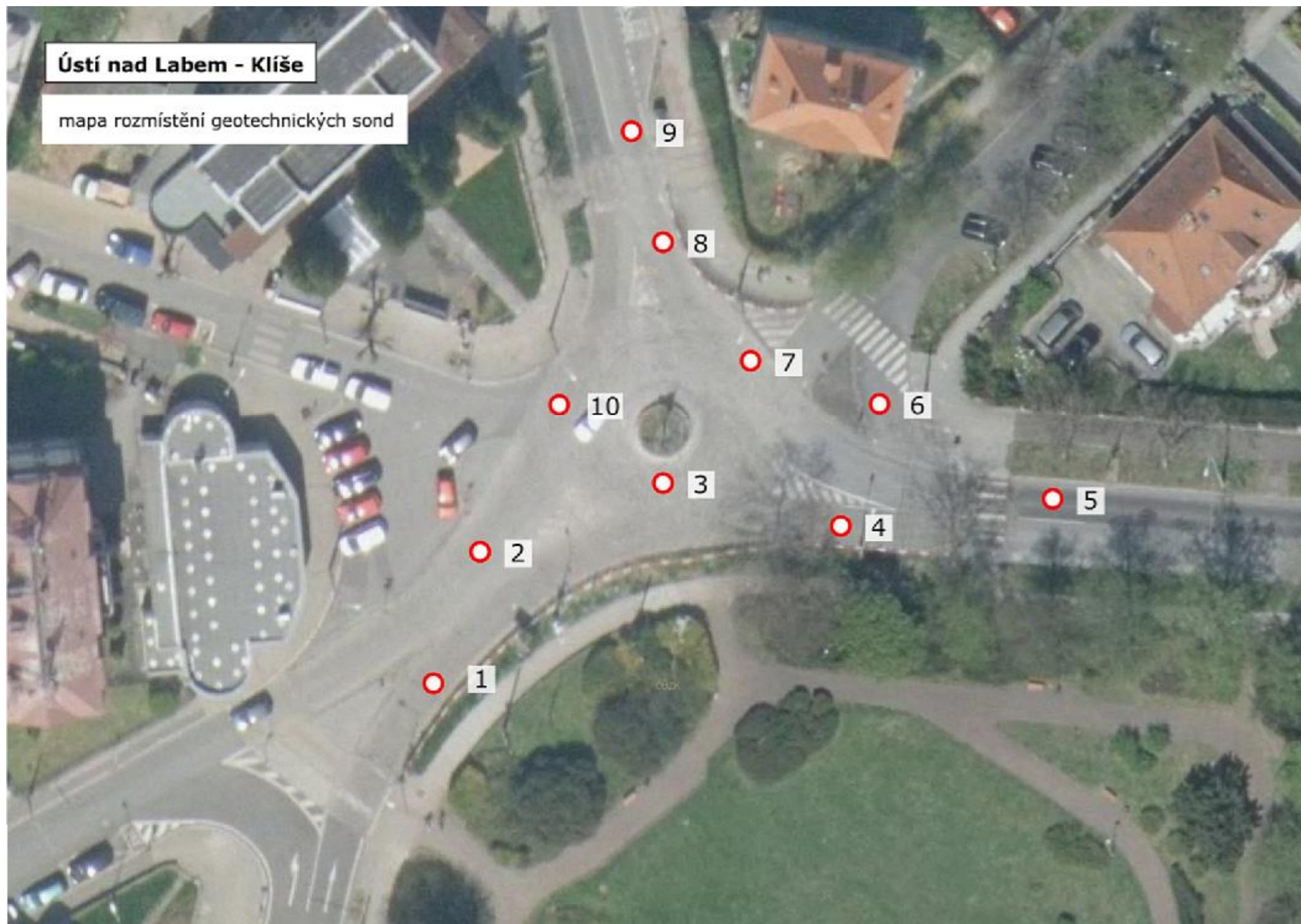
## Seznam příloh

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

## Příloha č. I

## Ústí nad Labem - Klíše

mapa rozmístění geotechnických sond

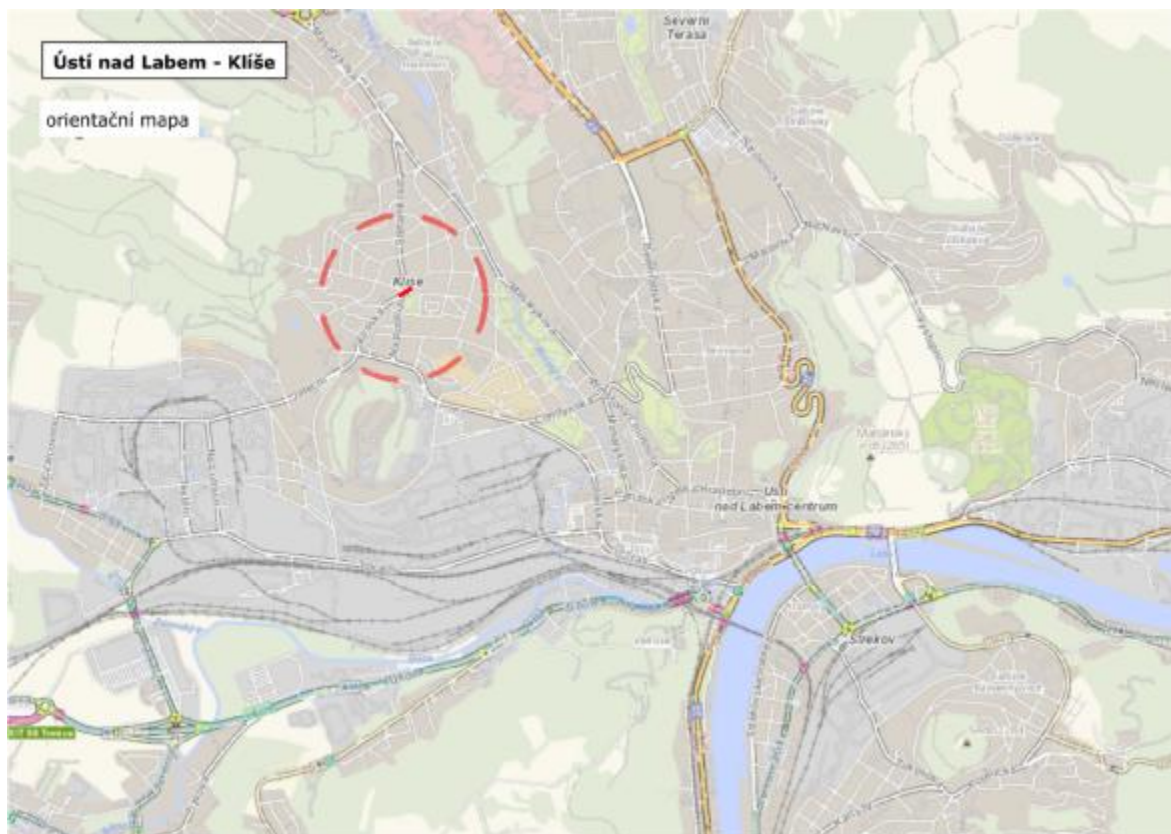


## Příloha č. II



# Technická zpráva

## Vizuální prohlídka komunikace



Komunikace: OK ul. Klíšská  
Místo: Ústí nad Labem - Klíše

Datum: 07/2021

Číslo zprávy: WT/2023/01

**Zadavatel:**

Sídlo: Klíšská 12, 400 01, Ústí nad Labem

**Zpracovatel:**

VIAKONTROL, spol s r.o.

IČ: 60202564

DIČ: CZ60202564

Sídlo firmy: Houdova 18, 158 00 Praha 5

Adresa pro písemný styk: Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9

Telefon, fax: +420 246 082 420, +420 267 193 400

E-mail: [office@viakontrol.cz](mailto:office@viakontrol.cz)

## Obsah

1	Vizuální prohlídka .....	3
1.1	Popis úseku .....	4
1.2	Poruchy .....	5
2	Seznam příloh .....	6

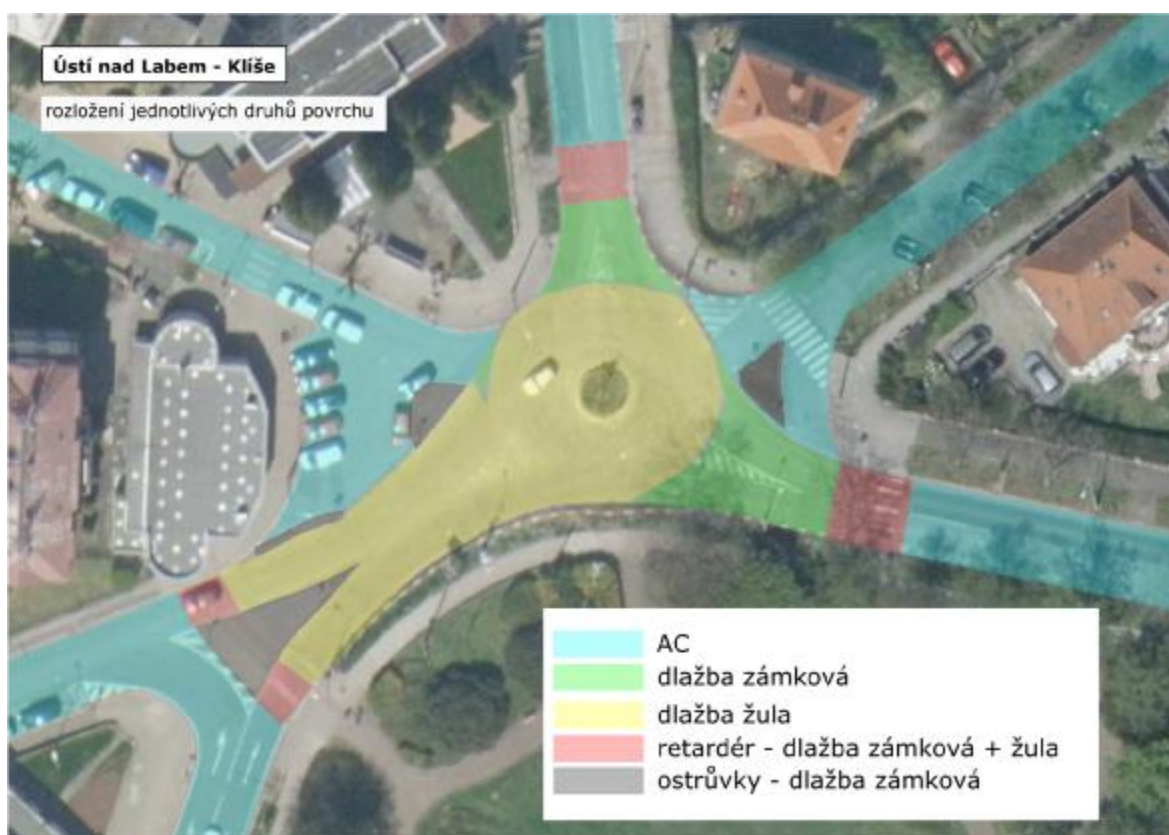
# 1 Vizuální prohlídka

Technická zpráva je vyhotovena za účelem zaznamenání vizuální prohlídky. Vizuální prohlídka byla provedena 24.8.2023. Během vizuální prohlídky byla pořízena fotodokumentace, rozložení snímků je znázorněno na následujícím obrázku.



## 1.1 Popis úseku

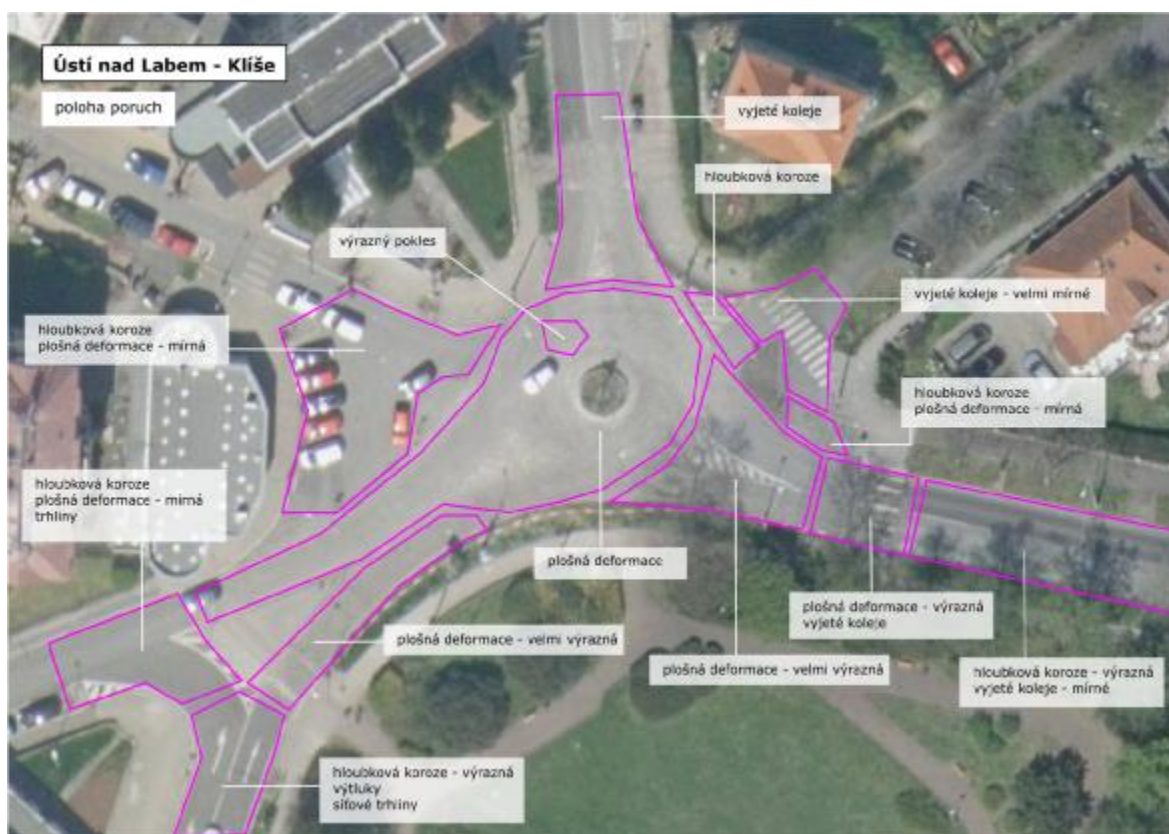
Prohlížený úsek tvoří oblast okružní křižovatky na styku ulic Klíšská, Střížovická, Štefánikova, Slavičkova a Palachova. Vozovka je lemována obrubami a odvodněna na přilehlé komunikace a dále do UV. Povrch vozovky je značně různorodý. Na příjezdových komunikacích k OK je obrušná vrstva AC, v křižovatce samotné je použita dlažba – částečně kamenná žulová, žásťečně CB „zámková“, ostrůvky jsou tvořeny zámkovou dlažbou - lemovány žulou, retardéry jsou tvořeny kombinací žulové a zámkové dlažby. Jednotlivé typy povrchu jsou znázorněny na následujícím obrázku.





## 1.2 Poruchy

Zjištěné poruchy na povrchu AC jsou především hloubková koroze a vyjeté koleje různé intenzity, místy trhliny a výtluky. Dlážděná část je především plošně deformována - místy velmi výrazně až nebezpečně pro rychlejší průjezd vozidel. Přehledně jsou poruchy znázorněny na následujícím obrázku.



## 2 Seznam příloh

Fotodokumentace v elektronické podobě

VYPRACOVAL:

28.8.2023



Ing. Tomáš Wied



## Příloha č. III



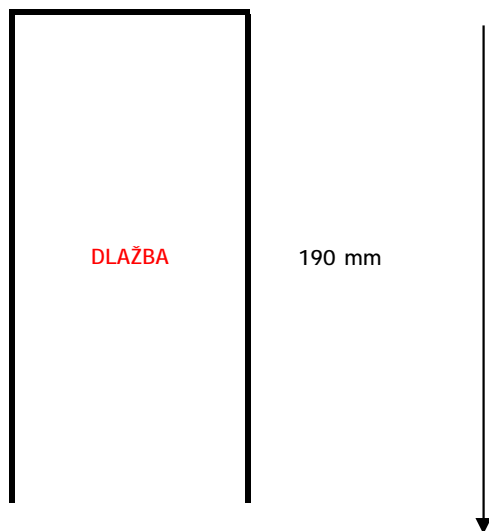
Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 1 - staničení km Vývrt č. 1

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



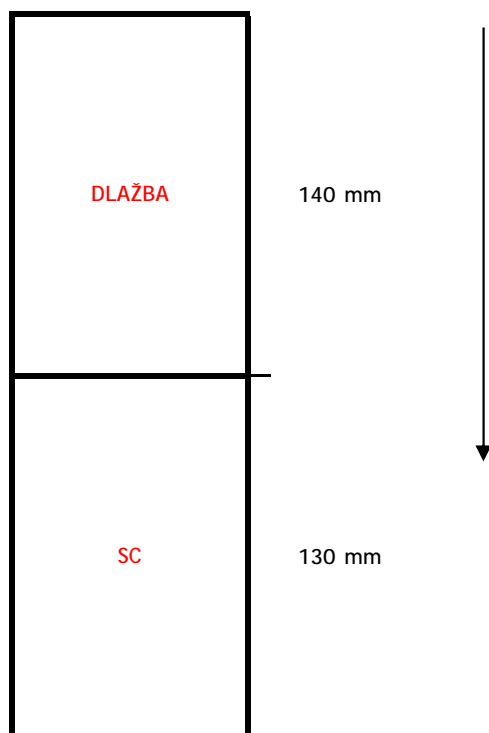
Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km Vývrt č. 2

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



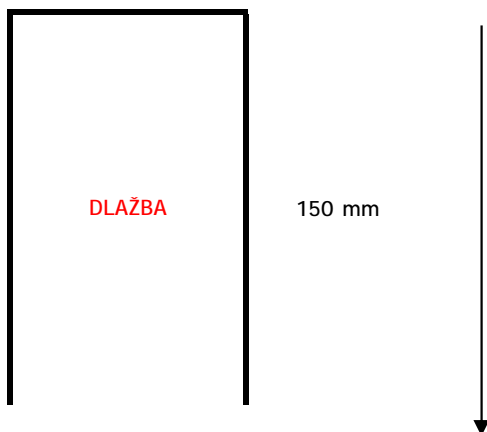
Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km Vývrt č. 3

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km Vývrt č. 4

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



100 mm



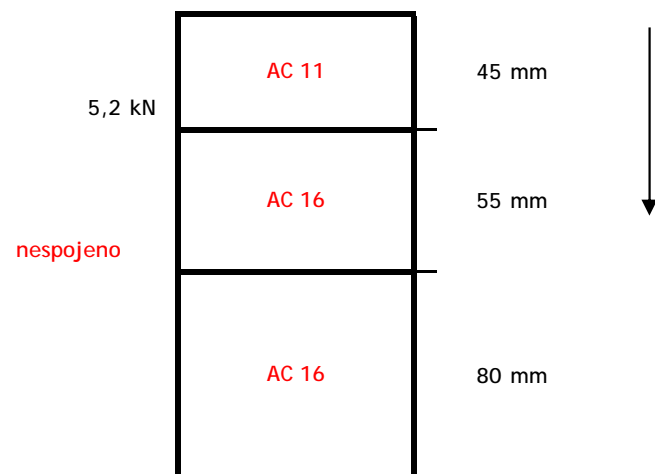
FOTO NENÍ K DISPOZICI

Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km Vývrt č. 5

spojení vrstev      tloušťka vrstvy



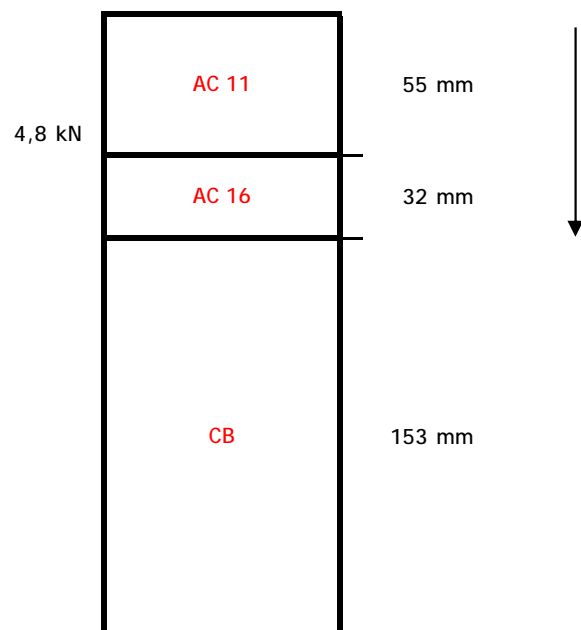
Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 6 - staničení km Vývrt č. 6

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



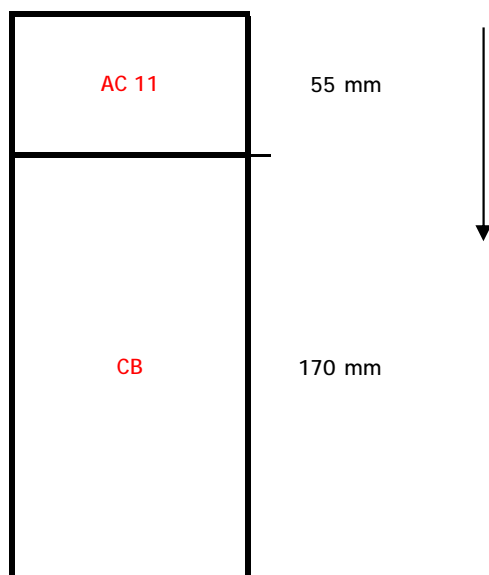
Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 7 - staničení km Vývrt č. 7

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 8 - staničení km Vývrt č. 8

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



100 mm



FOTO NENÍ K DISPOZICI



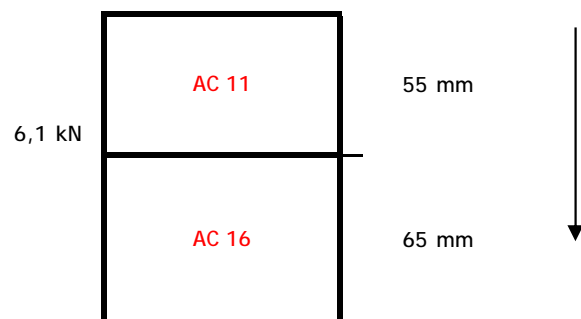
Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 9 - staničení km Vývrt č. 9

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 10 - staničení km Vývrt č. 10

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



DLAŽBA

150 mm



Vývrt č. 10

## Příloha č. IV

Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km Vývrt č. 1

tloušťka vrstvy	
DLAŽBA	190 mm
DLAŽBA - rozpad	110 mm
ŠP	350 mm
F6 CI Jíl se střední plasticitou	350 mm



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km Vývrt č. 2

tloušťka vrstvy	
DLAŽBA	140 mm
SC	130 mm
ŠP	430 mm
F6 CI Jíl se střední plasticitou	300 mm



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km Vývrt č. 3

tloušťka vrstvy	
DLAŽBA	150 mm
ŠP	550 mm
F6 CI Jíl se střední plasticitou	300 mm



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 4 - staničení km Vývrt č. 4

tloušťka vrstvy	
DLAŽBA ZÁMKOVÁ	100 mm
SC - rozpad	70 mm
ŠP	380 mm
Dále nelze odebrat	??? mm



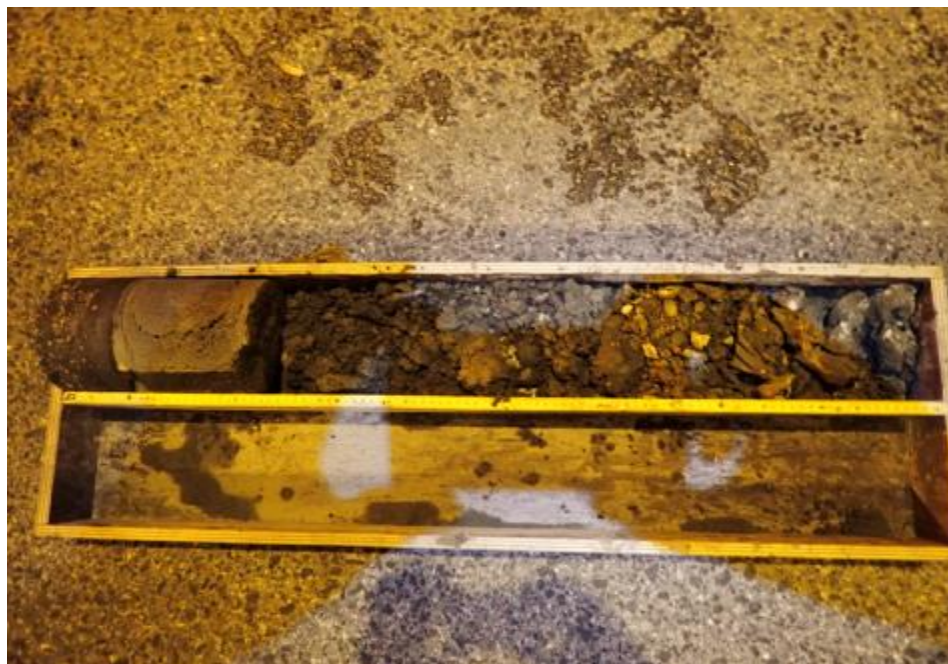


Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 6 - staničení km Vývrt č. 6

tloušťka vrstvy	
AC	90 mm
CB	150 mm
ŠP	560 mm
F6 CI Jíl se střední plasticitou	200 mm





Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 7 - staničení km Vývrt č. 7

tloušťka vrstvy	
AC	60 mm
CB	170 mm
ŠP	570 mm
F6 CI Jíl se střední plasticitou	200 mm



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 8 - staničení km Vývrt č. 8

tloušťka vrstvy	
DLAŽBA ZÁMKOVÁ	100 mm
ŠP	500 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	400 mm



Ústí nad Labem, Klíše, okružní křižovatka

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 10 - staničení km Vývrt č. 10

tloušťka vrstvy	
DLAŽBA	150 mm
ŠP	150 mm
Dále nelze odebrat	??? mm



## Příloha č. V

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### PROTOKOL

číslo: D-23-33-001

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh asf. směsi: **AC 11**  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
souhrnný vzorek; vývrt č. 5, 6  
Druh vrstvy: obrusná  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023

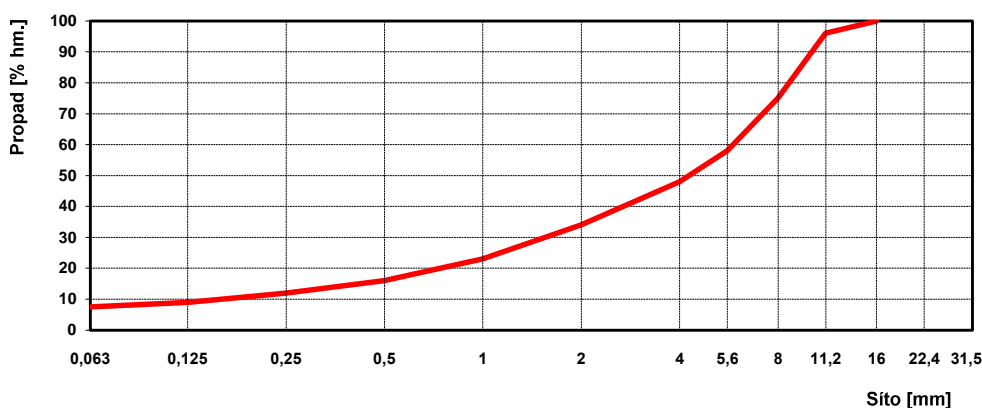
Datum dodání: 16.08.2023

Datum zkoušky: 24.08.2023

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

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



#### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	96
8 mm	75
5,6 mm	58
4 mm	48
2 mm	34
1 mm	23
0,5 mm	16
0,25 mm	12
0,125 mm	9
0,063 mm	7,5

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

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

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

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

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### PROTOKOL

číslo: D-23-33-002

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh asf. směsi: **AC 11**  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
vzorek; vývrt č.7  
Druh vrstvy: obrusná  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023

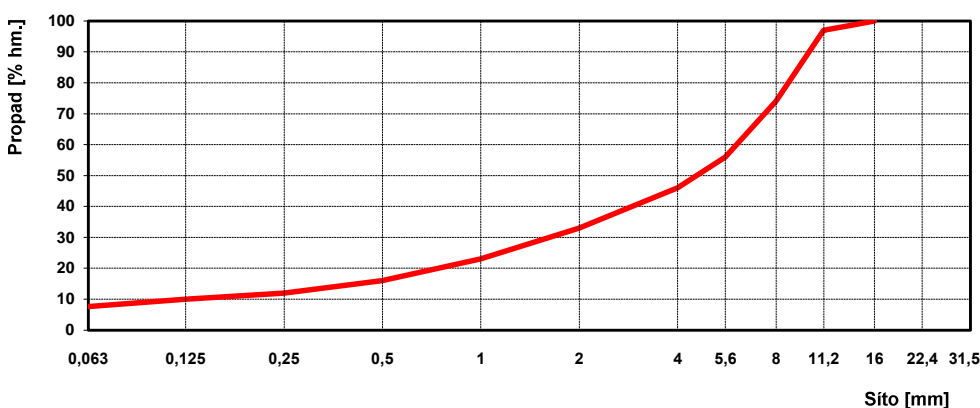
Datum dodání: 16.08.2023

Datum zkoušky: 24.08.2023

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

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



#### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	97
8 mm	74
5,6 mm	56
4 mm	46
2 mm	33
1 mm	23
0,5 mm	16
0,25 mm	12
0,125 mm	10
0,063 mm	7,6

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

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

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

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

Konec protokolu



## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### PROTOKOL

číslo: D-23-33-003

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh asf. směsi: **AC 11**  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
vzorek; vývrt č.9  
Druh vrstvy: obrusná  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023

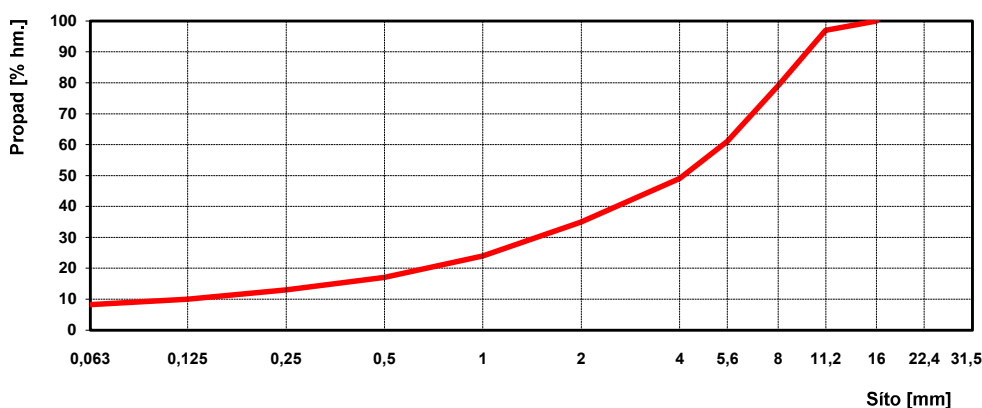
Datum dodání: 16.08.2023

Datum zkoušky: 24.08.2023

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

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



#### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	97
8 mm	79
5,6 mm	61
4 mm	49
2 mm	35
1 mm	24
0,5 mm	17
0,25 mm	13
0,125 mm	10
0,063 mm	8,2

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

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

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

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

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### PROTOKOL

číslo: D-23-33-004

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh asf. směsi: **AC 16**  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
souhrnný vzorek; vývrt č.5, 6  
Druh vrstvy: ložní  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023

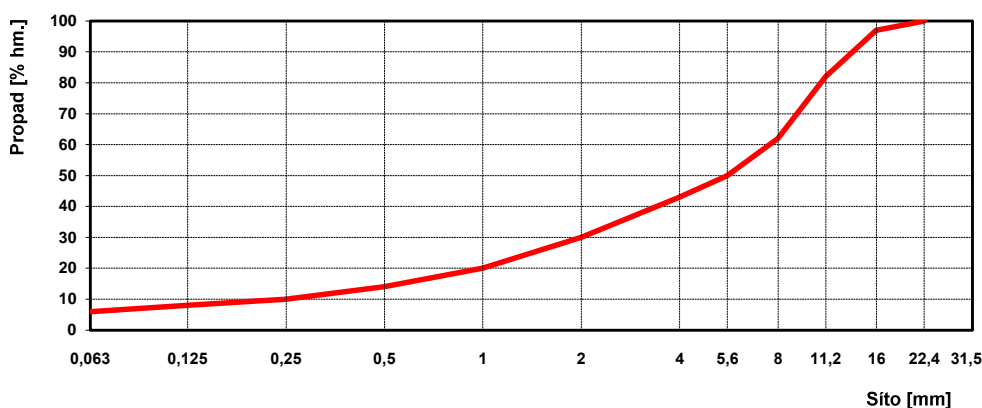
Datum dodání: 16.08.2023

Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,6	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



#### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
22,4 mm	100
16 mm	97
11,2 mm	82
8 mm	62
5,6 mm	50
4 mm	43
2 mm	30
1 mm	20
0,5 mm	14
0,25 mm	10
0,125 mm	8
0,063 mm	6,0

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

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

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

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

Konec protokolu



## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### PROTOKOL

číslo: D-23-33-005

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh asf. směsi: **AC 16**  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
vzorek; vývrt č.9  
Druh vrstvy: ložní  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023

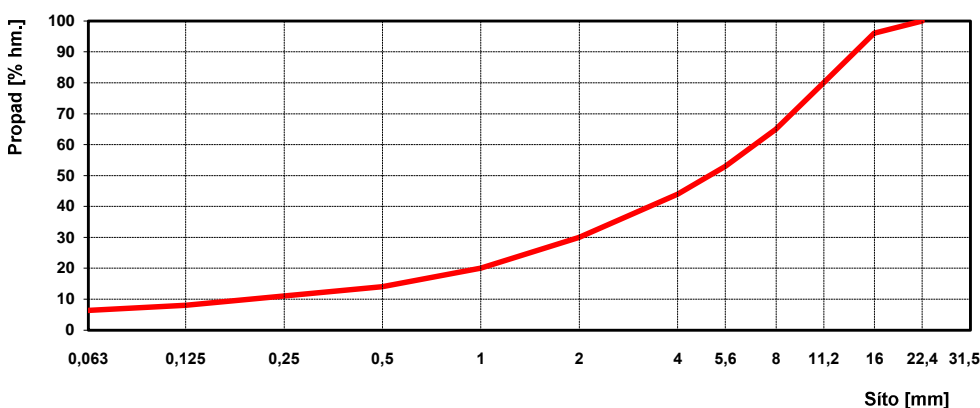
Datum dodání: 16.08.2023

Datum zkoušky: 24.08.2023

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

#### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



#### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
22,4 mm	100
16 mm	96
11,2 mm	80
8 mm	65
5,6 mm	53
4 mm	44
2 mm	30
1 mm	20
0,5 mm	14
0,25 mm	11
0,125 mm	8
0,063 mm	6,4

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

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

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

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

Konec protokolu

## VLASTNOSTI KAMENIVA

## PROTOKOL

číslo: D-23-33-006

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh kameniva: ŠP (d/D) 0/32  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičkova - Štefánikova  
podkladní vrstva; sonda č.1, 2  
Lokalita: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 932-1 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023  
Čas odběru:  
Datum dodání: 16.08.2023  
Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Kategorie dle ČSN EN 13242+A1 <sup>1)</sup>	Zkoušeno dle
Zrnitost (propad) Síto	125 mm	-	% hm.	ČSN EN 933-1
	90 mm	-	% hm.	
	63 mm	-	% hm.	
	45 mm	100	% hm.	
	31,5 mm	90	% hm.	
	22,4 mm	78	% hm.	
	16 mm	65	% hm.	
	11,2 mm	56	% hm.	
	8 mm	44	% hm.	
	5,6 mm	36	% hm.	
	4 mm	23	% hm.	
	2 mm	18	% hm.	
	1 mm	13	% hm.	
	0,5 mm	10	% hm.	
	0,25 mm	8	% hm.	
	0,125 mm	7	% hm.	
	0,063 mm	5,5	% hm.	
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D<2; 0/D s D≤8)	-	-	G <sub>TC</sub> -	ČSN EN 933-1
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D>2)	-	-	G -	ČSN EN 933-1
Obsah jemných částic	5,5	% hm.	f -	ČSN EN 933-1
Kvalita jemných částic	Methylenová modř	-	MB <sub>F</sub> -	ČSN EN 933-9 <sup>3)</sup>
	Ztráta sušením	-	MZ <sub>NV</sub> -	ČSN 72 1187 <sup>3)</sup>
	Ekvivalent písku	53	SE -	ČSN EN 933-8+A1 <sup>3)</sup>
Tvarový index	-	% hm.	SI -	ČSN EN 933-4
Součinitel Los Angeles	-	-	LA -	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>
Objemová hmotnost zrn	-	Mg/m <sup>3</sup>	-	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>
Nasákavost	-	% hm.	WA <sub>24</sub> -	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování	-	% hm.	F -	ČSN EN 1367-1 <sup>3)</sup>
Síran hořečnatý	-	% hm.	MS -	ČSN EN 1367-2
Trvanlivost a odolnost kameniva proti mrazu	-	% hm.	Q <sub>i/n</sub> -	ČSN 72 1176
Ohladitelnost	-	% hm.	PSV -	ČSN EN 1097-8 <sup>3)</sup>
Součinitel odolnosti proti rozpadavosti čediče	-	% hm.	SB -	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> a 1367-3 <sup>3)</sup>
Obsah hrubých organických látek	-	% hm.	m <sub>LPC</sub> -	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>
Rozpínavost kameniva z ocelářské strusky	-	% hm.	V -	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>
Vlhkost	5,6	% hm.	-	ČSN EN 1097-5

<sup>1)</sup> Zatřídění do kategorií i norma ČSN EN 13242+A1 je mimo rámec akreditace.

<sup>2)</sup> ČSN EN 1097-2 mimo kapitoly 6; ČSN EN 1097-6 mimo kapitoly 9.

<sup>3)</sup> Zkouška mimo rámec akreditace

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Metoda síťového rozboru dle ČSN EN 933-1: praní a prosévání. Hodnoty di / Di zkoušených zrnění dle ČSN EN 933-4: - Frakce kameniva, ze které se získala zkušební navážka dle ČSN EN 1097-2 mimo kap. 6: - Hmotnost vysušeného zkušební vzorku dle ČSN EN 1097-6 mimo kap. 9: - Metoda použitá ke stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti: - Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Tošner Pavel
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Schválil: Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

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

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

Konec protokolu

## VLASTNOSTI KAMENIVA

## PROTOKOL

číslo: D-23-33-007

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh kameniva: ŠP (d/D) 0/32  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičkova - Štefánikova  
podkladní vrstva; sonda č.3, 4  
Lokalita: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 932-1 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023  
Čas odběru:  
Datum dodání: 16.08.2023  
Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška		Naměřená hodnota	Jednotky	Kategorie dle ČSN EN 13242+A1 <sup>1)</sup>	Zkoušeno dle	
Zrnitost (propad)	Síto	125 mm	-	% hm.	G <sub>C</sub> -	ČSN EN 933-1
		90 mm	-	% hm.		
		63 mm	-	% hm.		
		45 mm	100	% hm.		
		31,5 mm	86	% hm.		
		22,4 mm	71	% hm.		
		16 mm	60	% hm.	G <sub>F</sub> -	
		11,2 mm	52	% hm.		
		8 mm	41	% hm.		
		5,6 mm	36	% hm.		
		4 mm	25	% hm.		
		2 mm	18	% hm.		
		1 mm	10	% hm.		
		0,5 mm	9	% hm.		
		0,25 mm	8	% hm.		
		0,125 mm	7	% hm.		
		0,063 mm	6,1	% hm.		
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D<2; 0/D s D≤8)		-	-	G <sub>TC</sub> -	ČSN EN 933-1	
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D>2)		-	-	G -	ČSN EN 933-1	
Obsah jemných částic		6,1	% hm.	f -	ČSN EN 933-1	
Kvalita jemných částic	Methylenová modř	-	-	MB <sub>F</sub> -	ČSN EN 933-9 <sup>3)</sup>	
	Ztráta sušením	-	-	MZ <sub>NV</sub> -	ČSN 72 1187 <sup>3)</sup>	
	Ekvivalent písku	55	-	SE -	ČSN EN 933-8+A1 <sup>3)</sup>	
Tvarový index		-	% hm.	SI -	ČSN EN 933-4	
Součinitel Los Angeles		-	-	LA -	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>	
Objemová hmotnost zrn		-	Mg/m <sup>3</sup>	-	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>	
Nasákavost		-	% hm.	WA <sub>24</sub> -	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování		-	% hm.	F -	ČSN EN 1367-1 <sup>3)</sup>	
Síran hořečnatý		-	% hm.	MS -	ČSN EN 1367-2	
Trvanlivost a odolnost kameniva proti mrazu		-	% hm.	Q <sub>i/n</sub> -	ČSN 72 1176	
Ohladitelnost		-	% hm.	PSV -	ČSN EN 1097-8 <sup>3)</sup>	
Součinitel odolnosti proti rozpadavosti čediče		-	% hm.	SB -	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> a 1367-3 <sup>3)</sup>	
Obsah hrubých organických látek		-	% hm.	m <sub>LPC</sub> -	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>	
Rozpínavost kameniva z ocelářské strusky		-	% hm.	V -	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>	
Vlhkost		5,5	% hm.	-	ČSN EN 1097-5	

<sup>1)</sup> Zatřídění do kategorií i norma ČSN EN 13242+A1 je mimo rámec akreditace.

<sup>2)</sup> ČSN EN 1097-2 mimo kapitoly 6; ČSN EN 1097-6 mimo kapitoly 9.

<sup>3)</sup> Zkouška mimo rámec akreditace

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Metoda síťového rozboru dle ČSN EN 933-1: praní a prosévání. Hodnoty di / Di zkoušených zrnění dle ČSN EN 933-4: - Frakce kameniva, ze které se získala zkušební navážka dle ČSN EN 1097-2 mimo kap. 6: - Hmotnost vysušeného zkušební vzorku dle ČSN EN 1097-6 mimo kap. 9: - Metoda použitá ke stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti: - Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Tošner Pavel
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Schválil: Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

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

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

Konec protokolu

## VLASTNOSTI KAMENIVA

## PROTOKOL

číslo: D-23-33-008

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh kameniva: ŠP (d/D) 0/32  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
podkladní vrstva; sonda č.6, 7  
Lokalita: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 932-1 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023  
Čas odběru:  
Datum dodání: 16.08.2023  
Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška		Naměřená hodnota	Jednotky	Kategorie dle ČSN EN 13242+A1 <sup>1)</sup>	Zkoušeno dle	
Zrnitost (propad)	Síto	125 mm	-	% hm.	G <sub>C</sub> -	ČSN EN 933-1
		90 mm	-	% hm.		
		63 mm	-	% hm.		
		45 mm	100	% hm.		
		31,5 mm	88	% hm.		
		22,4 mm	75	% hm.		
		16 mm	62	% hm.	G <sub>F</sub> -	
		11,2 mm	54	% hm.		
		8 mm	42	% hm.		
		5,6 mm	36	% hm.		
		4 mm	25	% hm.		
		2 mm	19	% hm.		
		1 mm	12	% hm.	G <sub>A</sub> -	
		0,5 mm	10	% hm.		
		0,25 mm	8	% hm.		
		0,125 mm	7	% hm.		
		0,063 mm	5,8	% hm.		
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D<2; 0/D s D≤8)		-	-	G <sub>TC</sub> -	ČSN EN 933-1	
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D>2)		-	-	G -	ČSN EN 933-1	
Obsah jemných částic		5,8	% hm.	f -	ČSN EN 933-1	
Kvalita jemných částic	Methylenová modř	-	-	MB <sub>F</sub> -	ČSN EN 933-9 <sup>3)</sup>	
	Ztráta sušením	-	-	MZ <sub>NV</sub> -	ČSN 72 1187 <sup>3)</sup>	
	Ekvivalent písku	56	-	SE -	ČSN EN 933-8+A1 <sup>3)</sup>	
Tvarový index		-	% hm.	SI -	ČSN EN 933-4	
Součinitel Los Angeles		-	-	LA -	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>	
Objemová hmotnost zrn		-	Mg/m <sup>3</sup>	-	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>	
Nasákavost		-	% hm.	WA <sub>24</sub> -	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování		-	% hm.	F -	ČSN EN 1367-1 <sup>3)</sup>	
Síran hořečnatý		-	% hm.	MS -	ČSN EN 1367-2	
Trvanlivost a odolnost kameniva proti mrazu		-	% hm.	Q <sub>i/n</sub> -	ČSN 72 1176	
Ohladitelnost		-	% hm.	PSV -	ČSN EN 1097-8 <sup>3)</sup>	
Součinitel odolnosti proti rozpadavosti čediče		-	% hm.	SB -	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> a 1367-3 <sup>3)</sup>	
Obsah hrubých organických látek		-	% hm.	m <sub>LPC</sub> -	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>	
Rozpínavost kameniva z ocelářské strusky		-	% hm.	V -	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>	
Vlhkost		5,4	% hm.	-	ČSN EN 1097-5	

<sup>1)</sup> Zatřídění do kategorií i norma ČSN EN 13242+A1 je mimo rámec akreditace.

<sup>2)</sup> ČSN EN 1097-2 mimo kapitoly 6; ČSN EN 1097-6 mimo kapitoly 9.

<sup>3)</sup> Zkouška mimo rámec akreditace

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Metoda síťového rozboru dle ČSN EN 933-1: praní a prosévání. Hodnoty di / Di zkoušených zrnění dle ČSN EN 933-4: - Frakce kameniva, ze které se získala zkušební navážka dle ČSN EN 1097-2 mimo kap. 6: - Hmotnost vysušeného zkušební vzorku dle ČSN EN 1097-6 mimo kap. 9: - Metoda použitá ke stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti: - Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Tošner Pavel
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Schválil: Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

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

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

Konec protokolu

## VLASTNOSTI KAMENIVA

## PROTOKOL

číslo: D-23-33-009

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
Stavba: Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda  
Druh kameniva: ŠP (d/D) 0/32  
Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičkova - Štefánikova  
podkladní vrstva; sonda č.8, 10  
Lokalita: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 932-1 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 24.08.2023

Datum odběru: 16.08.2023  
Čas odběru:  
Datum dodání: 16.08.2023  
Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Kategorie dle ČSN EN 13242+A1 <sup>1)</sup>	Zkoušeno dle
Zrnitost (propad) Síto	125 mm	-	% hm.	ČSN EN 933-1
	90 mm	-	% hm.	
	63 mm	-	% hm.	
	45 mm	100	% hm.	
	31,5 mm	95	% hm.	
	22,4 mm	86	% hm.	
	16 mm	66	% hm.	
	11,2 mm	45	% hm.	
	8 mm	43	% hm.	
	5,6 mm	32	% hm.	
	4 mm	25	% hm.	
	2 mm	20	% hm.	
	1 mm	19	% hm.	
	0,5 mm	14	% hm.	
	0,25 mm	10	% hm.	
	0,125 mm	9	% hm.	
	0,063 mm	5,5	% hm.	
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D<2; 0/D s D≤8)		-	-	ČSN EN 933-1
Deklarovaná tolerance zrnitosti (D>2)		-	-	ČSN EN 933-1
Obsah jemných částic		5,5	% hm.	ČSN EN 933-1
Kvalita jemných částic	Methylenová modř	-	-	ČSN EN 933-9 <sup>3)</sup>
	Ztráta sušením	-	-	ČSN 72 1187 <sup>3)</sup>
	Ekvivalent písku	51	-	ČSN EN 933-8+A1 <sup>3)</sup>
Tvarový index		-	% hm.	ČSN EN 933-4
Součinitel Los Angeles		-	-	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>
Objemová hmotnost zrn		-	Mg/m <sup>3</sup>	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>
Nasákavost		-	% hm.	ČSN EN 1097-6 <sup>2)</sup>
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování		-	% hm.	ČSN EN 1367-1 <sup>3)</sup>
Sírán hořečnatý		-	% hm.	ČSN EN 1367-2
Trvanlivost a odolnost kameniva proti mrazu		-	% hm.	ČSN 72 1176
Ohladitelnost		-	% hm.	ČSN EN 1097-8 <sup>3)</sup>
Součinitel odolnosti proti rozpadavosti čediče		-	% hm.	ČSN EN 1097-2 <sup>2)</sup> a 1367-3 <sup>3)</sup>
Obsah hrubých organických látek		-	% hm.	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>
Rozpínavost kameniva z ocelářské strusky		-	% hm.	ČSN EN 1744-1 <sup>3)</sup>
Vlhkost		4,7	% hm.	ČSN EN 1097-5

<sup>1)</sup> Zatřídění do kategorií i norma ČSN EN 13242+A1 je mimo rámec akreditace.

<sup>2)</sup> ČSN EN 1097-2 mimo kapitoly 6; ČSN EN 1097-6 mimo kapitoly 9.

<sup>3)</sup> Zkouška mimo rámec akreditace

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Metoda síťového rozboru dle ČSN EN 933-1: praní a prosévání. Hodnoty di / Di zkoušených zrnění dle ČSN EN 933-4: - Frakce kameniva, ze které se získala zkušební navážka dle ČSN EN 1097-2 mimo kap. 6: - Hmotnost vysušeného zkušební vzorku dle ČSN EN 1097-6 mimo kap. 9: - Metoda použitá ke stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti: - Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Tošner Pavel
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Schválil: Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

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

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

Konec protokolu

# Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

číslo: D-23-33-010

Objednatel: AZ Consult, spol. s r.o.  
 Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
 Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda

Protokol vydán dne: 24.08.2023

Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
 podkladní vrstva; sonda č.1, 2, 3

Datum odběru: 16.08.2023

Datum dodání: 16.08.2023

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	45,8	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	16,2	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	77,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	21,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	1,6	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost <i>p</i>	-	-	-
Stanovení vlhkosti	15,4	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	0,9	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	29,6	-	ČSN EN ISO 17892-12

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

Symbol: <sup>1)</sup>	F6 CI
Název: <sup>1)</sup>	Jíl se střední plasticitou
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	NEVHODNÁ

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

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C



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

Konec protokolu



# Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

číslo: D-23-33-011

Objednatel: AZ Consult, spol. s r.o.  
 Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
 Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda

Protokol vydán dne: 24.08.2023

Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
 podkladní vrstva; sonda č. 6, 7

Datum odběru: 16.08.2023

Datum dodání: 16.08.2023

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	43,7	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	15,6	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	73,7	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	21,1	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	5,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost <i>p</i>	-	-	-
Stanovení vlhkosti	14,5	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	0,9	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	28,1	-	ČSN EN ISO 17892-12

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

Symbol: <sup>1)</sup>	F6 CI
Název: <sup>1)</sup>	Jíl se střední plasticitou
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	NEVHODNÁ

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

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C



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

Konec protokolu

# Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

 číslo: **D-23-33-012**

Objednatel: **AZ Consult, spol. s r.o.**  
 Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
 Stavba: \*) Ústí nad Labem - Klíše, OK Hvězda

Protokol vydán dne: 24.08.2023

Popis vzorku: OK ulic Klíšská - Na Popluží - Palachova - Slavičková - Štefánikova  
 podkladní vrstva; sonda č.8

Datum odběru: 16.08.2023

Datum dodání: 16.08.2023

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.08.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	<b>8,1</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	<b>30,7</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	<b>61,2</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	<b>0,0</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost <i>p</i>	-	-	-
Stanovení vlhkosti	<b>3,5</b>	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	<b>25,1</b>	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	-	-	-

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

Symbol: <sup>1)</sup>	G3 G-F
Název: <sup>1)</sup>	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	VHODNÁ

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

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C



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

Konec protokolu



## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-23-35-020**

Objednatel: **AZ CONSULT spol. s r.o.; Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem**  
 Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
 Stavba: \*) Ústí nad Labem, Klíše - průzkum OK  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 5, 6, 7, 9  
 Konstrukční vrstva: obrusná  
 Doplnkové značení: 1  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **5.9.2023**  
 Datum odběru: **16-17.8.2023**  
 Datum dodání: **29.8.2023**  
 Datum zkoušky: **31.8.2023**

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

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

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.


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

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

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

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

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

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

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

*Konec protokolu*

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-23-35-021**

Objednatel: **AZ CONSULT spol. s r.o.; Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem**  
 Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
 Stavba: \*) Ústí nad Labem, Klíše - průzkum OK  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: vývrt č. 5  
 Konstrukční vrstva: ložná  
 Doplnkové značení: 2  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **5.9.2023**  
 Datum odběru: **16-17.8.2023**  
 Datum dodání: **29.8.2023**  
 Datum zkoušky: **31.8.2023**

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

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

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.


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

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

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

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

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

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

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

*Konec protokolu*

## STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

**PROTOKOL**  
**číslo: 24-23-35-022**

Objednatel: **AZ CONSULT spol. s r.o.; Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem**  
 Adresa: Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem  
 Stavba: \*) Ústí nad Labem, Klíše - průzkum OK  
 Druh materiálu: **asfaltová směs**  
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 5, 6, 9  
 Konstrukční vrstva: podkladní  
 Doplnkové značení: 3  
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: **5.9.2023**  
  
 Datum odběru: **16-17.8.2023**  
 Datum dodání: **29.8.2023**  
 Datum zkoušky: **31.8.2023**

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

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

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

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

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

<sup>4)</sup> SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.


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

### Výrok o shodě: <sup>5)</sup>

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

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

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

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

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

*Konec protokolu*