

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



**ING. IVAN ŠÍR**

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB a.s.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 287 86 793

Objednatel: Město Trutnov

Slovanské náměstí 165, 541 16 Trutnov

## Rekonstrukce mostu ev.č. TRU-227

■ kraj:  
KRÁLOVÉHRADECKÝ

■ MÚ / OU:  
Trutnov

■ stupeň utajení:  
bez utajení

■ datum:  
10 / 2024

■ zakázkové číslo:  
23010

■ stupeň PD:  
PDPS

■ odpovědný projektant stavby:  
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:  
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:  
kolektiv

■ kontroloval:  
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:  
00

■ měřítko:  
-

*fu*  
*fu*

*Fiala*

PRŮZKUMY

G

# DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM KONSTRUKCE VOZOVKY

**Zpráva č.: 40/25/CL/HK**  
*„Rekonstrukce mostu ev. č. TRU-227“*



Objednatel:

Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o.  
Haškova 1714/3  
500 02 Hradec Králové

Zhotovitel:

M.I.S. a.s.  
Resslova 956/13  
500 02 Hradec Králové

Hradec Králové, květen 2025

Výtisk č.

## OBSAH

---

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1. Průzkum .....	3
1.2. Objednatel.....	3
1.3. Zpracovatel.....	3
2. PODKLADY .....	4
3. ZADÁNÍ PRŮZKUMU .....	5
4. PROVEDENÝ PRŮZKUM .....	5
4.1. Popis hodnocené komunikace .....	5
4.2. Skladba konstrukce vozovky .....	6
4.3. Vyhodnocení obsahu PAU v pojivu asfaltových vrstev .....	9
4.4. Závěr se shrnutím výsledků návrhu opravy.....	10
PŘÍLOHA A.....	11
FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ A SOND.....	11
PŘÍLOHA B.....	13
ROZBOR ZEMINY .....	13
PŘÍLOHA C.....	18
OBSAH PAU V POJIVU ASFALTOVÝCH VRSTEV .....	18

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. Průzkum

Název akce:

Diagnostický průzkum konstrukce vozovky

*Rekonstrukce mostu ev. č. TRU-227*

Místo průzkumu:

Křiž. ulic Starolibečská x Bolkovská, Libeč, část obce Trutnov

Okres: Trutnov

Kraj: Královéhradecký

Datum provedení průzkumu:

duben - květen 2025

Druh průzkumu:

Diagnostický průzkum konstrukce vozovky

### 1.2. Objednatel

**Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o.**

Haškova 1714/3

500 02 Hradec Králové

### 1.3. Zpracovatel

**M.I.S. a.s.**

Resslova 956/13

500 02 Hradec Králové

IČ: 421 95 683

DIČ: CZ421 95 683

Telefon: +420 495 842 111

E-mail: [info@mishk.cz](mailto:info@mishk.cz)Web: [www.mishk.cz](http://www.mishk.cz)

Odpovědný zpracovatel: Ing. Martin Bušík

Jan Rozehnal, DiS.



## 2. PODKLADY

Jako podklad sloužila objednávka č. 25OVSO0100000046 ze dne 29.03.2025 se zadáním průzkumu.

Předpisy:

- ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti
- ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin
- ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí
- řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka
- řada norem ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály
- 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 6147 Recyklace konstrukčních vrstev vozovek za studena
- ČSN 73 6148 Recyklace asfaltových vrstev na místě za horka
- ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
- TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek
- TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 147 Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky
- TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)
- TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vyhláška 273/2021 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška 230/2023 Sb. Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem

Protokoly:

- Protokol o zkoušce zeminy č. 1014/25/CSL/HK
- Protokol PAU č. 25/57, 25/58

## 3. ZADÁNÍ PRŮZKUMU

---

Objednatel byl u zpracovatele objednán průzkum konstrukce vozovky komunikace v blízkosti mostu ev. č. TRU-227 v Libči (Trutnov).

Zadání:

- zjištění konstrukčních vrstev vozovky – popis a tloušťky asfaltem stmelených a podkladních vrstev
- provedení jádrových vývrtů a vrtaných sond
- zatřídění zemin z podloží dle ČSN 73 6133
- stanovení obsahu PAU v asfaltovém pojivu
- vypracování závěrečné zprávy

Specifikace lokality:

- předpolí mostu
- ulice Starolibečská x Bolkovská
- přes řeku Ličná

## 4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

---

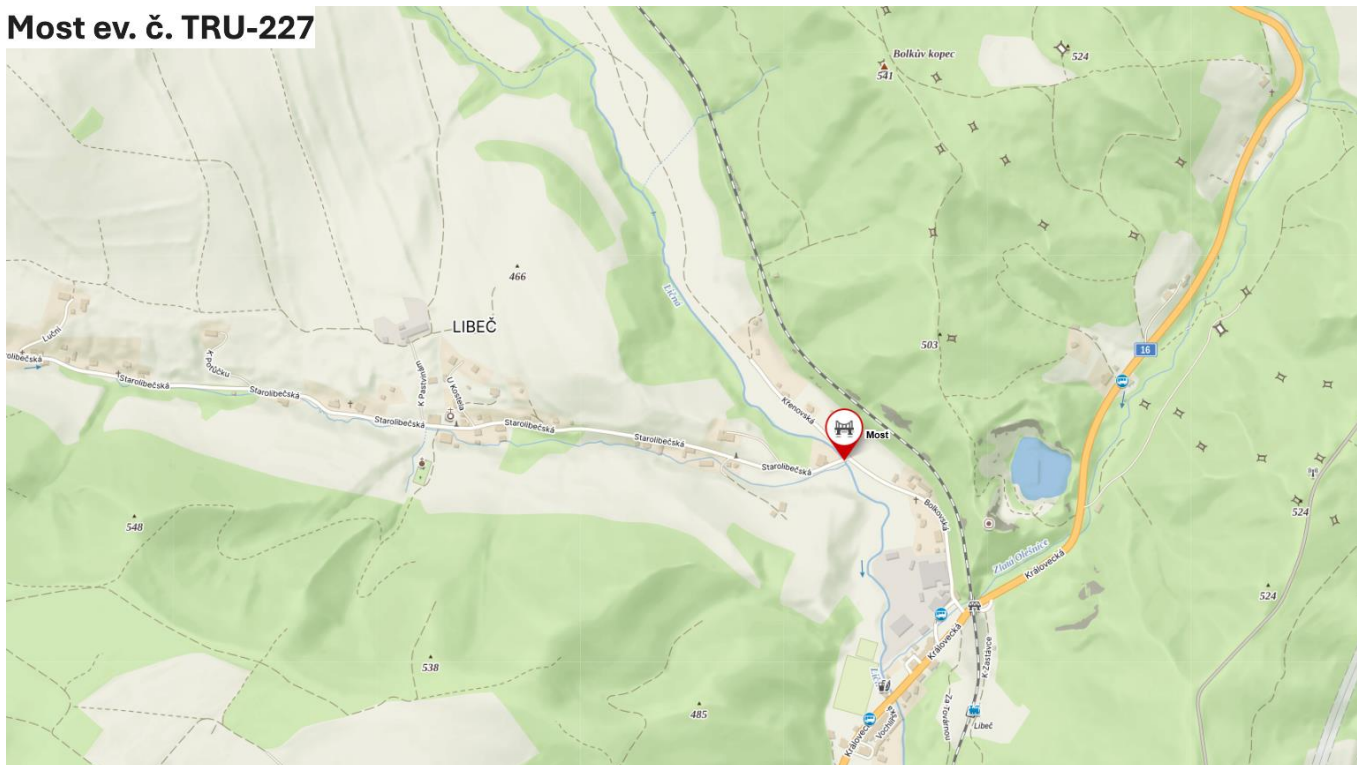
### 4.1. Popis hodnocené komunikace

Cílem zprávy je průzkum konstrukce vozovky předpolí mostu, který bude rekonstruován, viz obrázek 1. Komunikace je obousměrná pozemní komunikace s jedním jízdním pruhem, šíře komunikace v průměru 3,0 m. Povrch vozovky je tvořen asfaltovou směsí. Součástí průzkumu je i odběr vzorků zeminy z podloží a její kategorizace, včetně posouzení její únosnosti zkouškou CBR.



Obrázek 1 Lokalizace posuzované komunikace

## Most ev. č. TRU-227



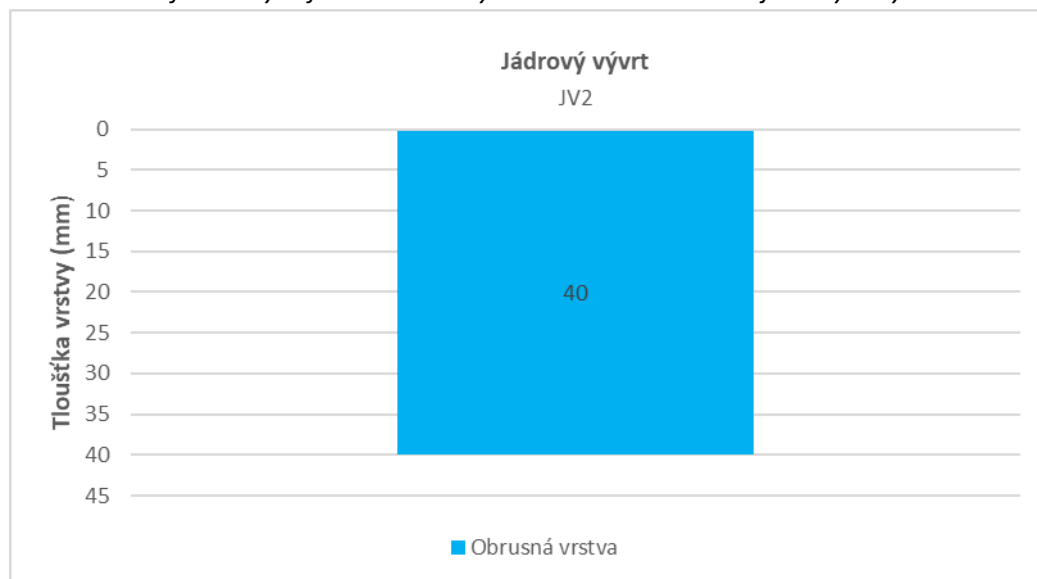
## 4.2. Skladba konstrukce vozovky

Pro ověření tloušťky a skladby konstrukčních vrstev vozovky v blízkosti mostu byl proveden 1 jádrový vývrt o průměru 150 mm a 1 vrtaná sonda o průměru 100 mm. Průzkum konstrukce byl proveden do hloubky cca 1,0 m. Situační schéma provedených vývrtů na obrázku 4. Podrobný popis skladby provedených jádrových vývrtů v tabulce 1 a graficky na obrázku 2. Skladba vrtané sondy je uvedena v tabulce 2 a graficky na obrázku 3.

Tabulka 1 Tloušťky a popis jádrových vývrtů

Jádrový vývrt	Poloha	Obrusná vrstva	Celkem mm	Poznámka
JV2	dle situace	40	40	křiž. Starolibečská x Bolkovská; 1,2 m od kraje

Pozn.: hodnoty v tab. v mm

**Obrázek 2 Graf tloušťky asfaltem stmelených konstrukčních vrstev jádrových vývrtů**


- Obrusná asf. vrstva v tloušťce 40 mm u JV1.

**Tabulka 2 Tloušťky a popis konstrukčních vrstev v místech vrtaných sond**

Sonda	Poloha	Asf. souvrství	Penetrační makadam	ŠD 0/32	Štěrkovitá zemina	Jílovito-písčité zemina	Poznámka
S2	dle situace	0-40	40-130	130-400	400-800	800-1000	pravá strana; 0,6 m od kraje

*Pozn.: hodnoty v tab. v mm (od-do)*

**Skladba konstrukce pod asfaltovými vrstvami:**

- S2 – penetrační makadam (90 mm), štěrkodrt ŠD 0/32 (270 mm), jílovito-písčité zemina (400 mm) a jílovito-písčité zemina (200 mm).

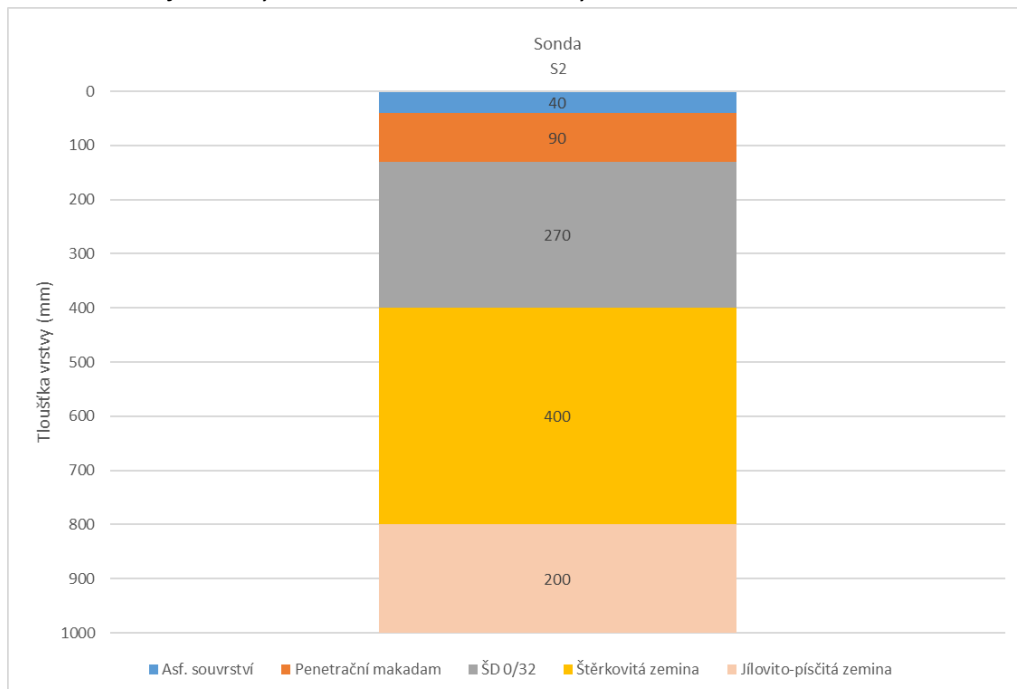
V aktivní zóně vozovky komunikace (vzorek ze sondy ozn. S2) byla zjištěna zemina typu G3 G-F štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy. Zemina G3 G-F je nenamrzavá a mírně namrzavá zemina, která je vhodná jak do násypu, tak do podloží vozovky. Předpokládané charakteristiky zeminy jsou uvedeny v TP 170.

Na odebraných vzorcích z podloží vozovky ze sondy S1 byla stanovena hodnota CBR - protokol o provedených zkouškách v příloze **B**.

- Podloží vozovky tvoří zemina typu G3 G-F.
- Poměr únosnosti CBR zeminy z podloží má hodnotu 5,7 % - požadovaná hodnota podloží typu PIII je 15 %.



Obrázek 3 Graf tloušťky konstrukčních vrstev vrtaných sond



Obrázek 4 Lokalizace vrtaných sond

Most ev. č. TRU-227



### 4.3. Vyhodnocení obsahu PAU v pojivu asfaltových vrstev

Z jádrového vývrtu JV2 byly odebrány vzorky z každé asfaltem stmelené vrstvy a ty byly následně připraveny a předány k rozborům do akreditované laboratoře č. 1784 Labstream s.r.o. Jednalo se celkem o 2 vzorky. Výsledky stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků jsou uvedeny v tabulce 3. Podrobné výsledkové protokoly zkoušek v příloze C.

Tabulka 3 Výsledky stanovení obsahu PAU:

Číslo vzorku	Č. vývrtu/vrstva	Hloubka vrstvy (mm)	Typ asfaltové vrstvy	PAU (mg/kg sušiny)	Kvalitativní třída
1	2/1	0-40	obrusná	0,5	ZAS-T1
2	2/2	40-90	penetrační makadam	0,0	ZAS-T1

Kvalitativní třída	Počet vzorků
ZAS - T1	2
ZAS - T2	0
ZAS - T3	0
ZAS - T4	2
<b>celkem</b>	<b>4</b>

Celkový obsah polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) pro kvalitativní třídy znovuzískaných asfaltových směsí nebo znovuzískaných penetračních makadamů ZAS-T1, ZAS-T2, ZAS-T3 a ZAS-T4

Celkové obsahy parametru	Kvalitativní třída			
	ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU)	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

pozn.: hodnoty v mg/kg sušiny

Dle vyhlášky **283/2023 Sb. Vyhláška o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem** se znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije dle následující tabulky.

Tabulka 4 Možnosti využití znovuzískané asfaltové směsi a penetračního makadamu kvalitativní třídy ZAS-T1

Použití/kvalitativní třída	ZAS-T1
Výroba asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena (nelze znovuzískaný penetrační makadam)	ANO
Nestmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní, manipulační nebo obdobné dopravní plochy	ANO
Nestmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní, manipulační nebo obdobné dopravní plochy v ochranném pásmu vodního zdroje	ANO
Konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati	ANO
Nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest	ANO
Nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest v ochranném pásmu vodního zdroje	ANO
Hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní nebo obdobné dopravní plochy či konstrukce železniční trati	ANO
Zásypy nezpevněných krajnic nebo středních dělicích pásů (nelze znovuzískaný penetrační makadam)	ANO

Nestmelené aplikace v ochranném pásmu vodního zdroje	ANO
Recyklace na místě stmelené i nestmelené (včetně ochranného pásma vodního zdroje)	ANO
Asfaltová směs vybouraná jiným způsobem než frézováním - předání do obalovny, předrcení, přetřídění, výroba asfaltové směsi	ANO
Dočasné uložení na mezideponii (neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, na pozemku zemědělského půdního fondu a v lese)	ANO

Dle vyhlášky **283/2023 Sb. Vyhláška o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem** se znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T4 nestává odpadem, ale je vedlejším produktem pokud se použije dle následující tabulky.

*Tabulka 5 Možnosti využití znovuzískané asfaltové směsi a penetračního makadamu kvalitativní třídy ZAS-T4*

<b>Použití/kvalitativní třída</b>	<b>ZAS-T4</b>
Technologie recyklace za studena na místě (s asfaltovým nebo speciálním anorganickým pojivem, ev. kombinace pojiv)	ANO
Technologie recyklace za studena na místě pouze s hydraulickým pojivem	NE
Nestmelená podkladní vrstva ze znovuzískaného makadamu (pouze v rámci stavby kde byl získán)	ANO
Konstrukce zemního tělesa PK ze znovuzískaného makadamu (pouze v rámci stavby kde byl získán)	ANO
Uložení na mezideponii do 1 roku před použitím v rámci stavby kde byl získán (viz další podmínky)	ANO

Oba vzorky – obrušná asfaltová vrstva a penetrační makadam analýzou zařazeny do kategorie ZAS-T1. Nakládání se znovuzískanou asfaltovou směsí ze stavby uvedeno v tabulce č. 4 a 5 výše.

## 4.4. Závěr se shrnutím výsledků návrhu opravy

Provedený průzkum komunikace v intravilánu v městské části Libeč v Trutnově stanovil skladbu a tloušťku jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky. Kategorizací zeminy z podloží byla zjištěna snížená únosnost materiálu v podloží, respektive aktivní zóně vozovky. Rozbor asfaltem stmelených vrstev prokázal 2 vzorky s nízkým obsahem polycyklických aromatických uhlovodíků v pojivu – kategorie ZAS-T1 (PAU) a proto nebyly třeba provádět dodatečné zkoušky na výluh dle vyhlášky 283/2023 Sb. Byly uvedeny možnosti použití znovuzískané asfaltové směsi při jejím vybourání při provádění oprav či rekonstrukce.

V Hradci Králové 5. května 2025

  
zpracoval: Ing. Martin Bušík

Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, číslo 520/2022, č.j.: MD2288/2022-930/2, 23.06. 2022, oprávnění platí do 23.06. 2027.

## **PŘÍLOHA A**

### **FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ A SOND**





JV4 – S4 (sonda na stavbě)

## **PŘÍLOHA B**

### **ROZBOR ZEMINY**





M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

**Centrální silniční laboratoř**

Zkušební laboratoř č. 1197 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
pracoviště Hradec Králové, Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

Strana č.: 1/2

Příloha: 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1014/25/CSL/HK

**Stanovení zrnitosti podle ČSN 72 1017:1995**

**Stanovení poměru únosnosti zemin (IBI/CBR) podle ČSN EN 13286-47**

**Stanovení vlhkosti podle ČSN EN ISO 17892 – 1**

Zákazník: Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o., Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové

Objednávka: -

Akce: **Rekonstrukce mostu ev.č. TRU-227**

Předmět zkoušky:

lokalita\*:

lab.č.vz.:

Stanovení zrnitosti, CBR, zemina z podloží vozovky; vzorek ze sondy č. 2

2401/25

\* Údaje poskytnuté zákazníkem

**Zkušební vzorky : 2401/25**

datum odběru : 24. 4. 2025

datum přijetí do lab. : 24. 4. 2025

odebral : Rozehnal DiS., Ing. Fidranský

## Výsledky zkoušek

### Stanovení zrnitosti – prosévání a sedimentace

Hlavní použité zařízení: odměrný válec, hustoměr, váženky, váhy, síta, sušárna, míchadlo, stopky, teploměr, misky, minutky

Laboratorní číslo vzorku	2401/25
křivka zrnitosti – propady v % hm.	příloha č. 1
podíl zrn nad sítím 0,5 mm v % hm.	72,2

### Stanovení hodnoty CBR

Hlavní použité zařízení: mozdíř + příslušenství, váhy, lis + přídavné zařízení, sušárna, vodní lázeň, Proctorův pěch

Laboratorní číslo vzorku	2401/25
vlhkost w před CBR (% hm.)	8,2
vlhkost w po CBR (% hm.)	9,5
přetížení (kg)	5
podmínky zrání (°C)	20 ± 2
zrání (hod.)	-
sycení (hod.)	96
Výsledná hodnota CBR v %	5,7

### Stanovení vlhkosti

Hlavní použité zařízení: váhy, sušárna, teploměr

Laboratorní číslo vzorku	2401/25
Vlhkost w v % hm.	8,2

Vzorky připravil a zkoušky provedl: Rozehnal DiS, Málek

Dne: 24. – 29. 4. 2025

Protokol vystaven dne: 29. 4. 2025

Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebního vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální silniční laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý

Upozornění: Stížnost nebo námitku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen stížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.



Konec protokolu

Protokol o zkoušce schválil



Ing. Martin Bušík  
ředitel CSL



## Diagnostický průzkum konstrukce vozovky

Most ev. č. TRU-227  
Zpráva č.: 40/25/CL/HK



M.I.S. a.s.  
Resslova 956/13  
500 02 Hradec Králové

Č.j.: -

Vyřizuje: Gembalová  
Telefon: 495 844 351

E-mail:  
protokoly.mis@mishk.cz

Dne: 29. 4. 2025  
Hradec Králové

Věc: Vyjádření CSL k protokolu o zkoušce č.: 1014/25/CSL/HK

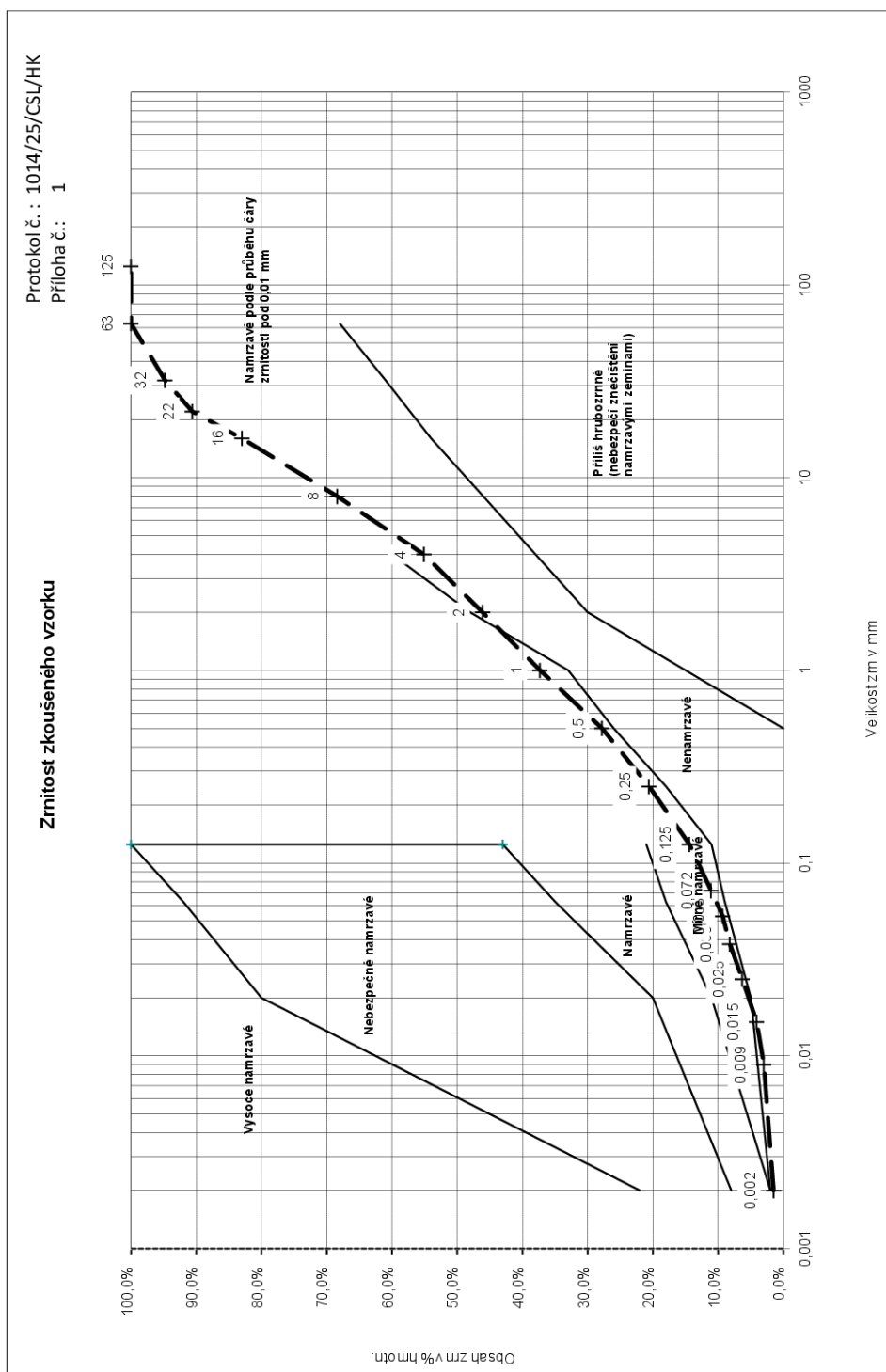
Laboratorní číslo vzorku:      Posouzení:      Technický předpis:

Technický předpis	ČSN 73 61110
Laboratorní číslo vzorku	2401/25
Pojmenování a zařazení zeminy	
c	1,5 %
m	7,5 %
f	9,0 %
s	37,1 %
g	53,9 %
Specifické vlastnosti	f = 5 % - 15 % (s+g+f)
Třída a symbol	G3 G-F
Název zeminy	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy
Posouzení namrzavosti	nenamrzavé až mírně namrzavé
Posouzení vhodnosti do násypu	vhodná
Posouzení vhodnosti do podloží vozovky	vhodná
Vodní režim	-

Ing. Martin Bušík  
ředitel CL



Vyjádření k protokolu není předmětem akreditace



## **PŘÍLOHA C**

### **OBSAH PAU V POJIVU ASFALTOVÝCH VRSTEV**

## Protokol o zkoušce

### Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)

Laboratorní číslo	25/57	Objednávka	004/25/SUB/Obj
Zákazník	M.I.S. a.s.	Datum příjmu	30/4/2025
Adresa	Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové	Datum zkoušek	od: 4/5/2025 do: 4/5/2025
Kontaktní osoba	Ing. Martin Bušík	Datum vystavení protokolu:	5/5/2025
E-mail	martin.bustik@mishk.cz		
Telefon	602 246 227		
<b>Údaje o vzorku</b>			
Název zakázky	Most ev.č. TRU-227	Druh materiálu	/
Vzorek	2/1	Akce	/
Odběrový protokol	/	Datum odběru	/
Místo odběru	/	Poznámka	/
Vzorkoval	/		

### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Výsledek
Sušina při 105°C	% hm	99,8
PAU	Jednotka	Výsledek
Naftalen	mg/kg suš.	<
Fenanthren	mg/kg suš.	<
Anthracen	mg/kg suš.	<
Fluoranthren	mg/kg suš.	<
Pyren	mg/kg suš.	0,5
Chrysen	mg/kg suš.	<
Benzo[a]anthracen	mg/kg suš.	<
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg suš.	<
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg suš.	<
Benzo[a]pyren	mg/kg suš.	<
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg suš.	<
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg suš.	<
<b>Suma PAU</b>	<b>mg/kg suš.</b>	<b>0,5</b>

Značkou < jsou označeny výsledky pod mezí stanovitelnosti.  
Mez stanovitelnosti pro jednotlivé PAU je 0,5 mg/kg suš.  
Nejistota stanovení PAU je 40%. Nejistota stanovení sušiny je 6%.

Zkušební postupy: SOP M1 (ČSN EN 15527:2009)  
SOP M2 (ČSN ISO 14346:2007)

#### Poznámky:

Informace v části "Údaje o vzorku" dodal zákazník. Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem.

Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat do laboratoře.

Uváděná nejistota je standardní rozšířená nejistota vypočtená s použitím koeficientu rozšíření k=2 a odpovídá

hladině významnosti 95% a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Místo provedení zkoušek je shodné s adresou laboratoře.

Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

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

<b>Výrok o shodě:</b> Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1.1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU):					
Celkové množství PAU	0,5	mg/kg suš.	odpovídá třídě ZAS	T1	dle vyhl. č. 283/2023 Sb.

Za zkušební laboratoř schválil:  
Ing. Pavel Šmejda,  
Vedoucí zkušební laboratoře

Konec protokolu



## Protokol o zkoušce

### Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)

Laboratorní číslo	25/58	Objednávka	004/25/SUB/Obj
Zákazník	M.I.S. a.s.	Datum příjmu	30/4/2025
Adresa	Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové	Datum zkoušek	od: 4/5/2025 do: 4/5/2025
Kontaktní osoba	Ing. Martin Bušík	Datum vystavení protokolu:	5/5/2025
E-mail	martin.bustik@mishk.cz		
Telefon	602 246 227		
<b>Údaje o vzorku</b>			
Název zakázky	Most ev.č. TRU-227	Druh materiálu	/
Vzorek	2/2	Akce	/
Odběrový protokol	/	Datum odběru	/
Místo odběru	/	Poznámka	/
Vzorkoval	/		

### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Výsledek
Sušina při 105°C	% hm	99,8
PAU	Jednotka	Výsledek
Naftalen	mg/kg suš.	<
Fenanthren	mg/kg suš.	<
Anthracen	mg/kg suš.	<
Fluoranthren	mg/kg suš.	<
Pyren	mg/kg suš.	<
Chrysen	mg/kg suš.	<
Benzo[a]anthracen	mg/kg suš.	<
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg suš.	<
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg suš.	<
Benzo[a]pyren	mg/kg suš.	<
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg suš.	<
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg suš.	<
<b>Suma PAU</b>	<b>mg/kg suš.</b>	<b>0,0</b>

Značkou < jsou označeny výsledky pod mezí stanovitelnosti.  
 Mez stanovitelnosti pro jednotlivé PAU je 0,5 mg/kg suš.  
 Nejistota stanovení PAU je 40%. Nejistota stanovení sušiny je 6%.

Zkušební postupy: SOP M1 (ČSN EN 15527:2009)  
 SOP M2 (ČSN ISO 14346:2007)

Poznámky:  
 Informace v části "Údaje o vzorku" dodal zákazník. Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem.  
 Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat do laboratoře.  
 Uváděná nejistota je standardní rozšířená nejistota vypočtená s použitím koeficientu rozšíření k=2 a odpovídá hladině významnosti 95% a nezahrnuje nejistotu vzorkování.  
 Místo provedení zkoušek je shodné s adresou laboratoře.  
 Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

<b>Výrok o shodě:</b> Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1.1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU):					
Celkové množství PAU	0,0	mg/kg suš.	odpovídá třídě ZAS	T1	dle vyhl. č. 283/2023 Sb.

Za zkušební laboratoř schválil:  
 Ing. Pavel Šmejda,  
 Vedoucí zkušební laboratoře

Konec protokolu



**Ústav stavebního zkušebnictví, s.r.o.**  
J. Potůčka 115, 530 09 Pardubice - Trnová, tel. 602729615

---

Výtisk č.:

Ing. Ivan Šír, projektování  
dopravních staveb a.s.  
Haškova 1714/3  
500 03 Hradec Králové

## **ZPRÁVA 2023/112**

### **STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM**



#### **Identifikační údaje:**

Objednavatel zkoušky: Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.  
Pokyn pro provedení zkoušky: objednávka ze dne 30.3.2023  
Akce: Rekonstrukce mostu ev. č. TRU-227  
Objekt: most ev.č. TRU-227  
Ohledávaná část objektu: nosná konstrukce

## **1. Zadání:**

### **1.1. Úvod:**

Dne 23.6.2023 bylo na mostě ev. č. TRU-227 provedeno ohledání nosné konstrukce.

Ohledání bylo provedeno za účelem zjištění stavu konstrukcí a mechanicko - fyzikálních charakteristik použitých materiálů.

### **1.2. Použité podklady:**

ČSN 73 0038 – Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – doplňující ustanovení

ČSN 73 1317 - Stanovení pevnosti betonu v tlaku

ČSN EN 12390 – 3 – Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles

ČSN EN 13791 – Posuzování pevnosti betonu v tlaku v konstrukcích a v prefabrikovaných betonových dílcích

ČSN ISO 13822 – Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN 73 1373 - Tvrdoměrné metody zkoušení betonu

ČSN 73 2011 - Nedestruktivní zkoušení betonových konstrukcí

ČSN 73 6242 - Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací  
výsledky vlastního ohledání

### **1.3. Použité zkušební a měřicí zařízení:**

sondovací vrtačka BOSCH

jádrová vrtačka

ocelové měřítko

### **1.4. Podmínky zkoušení:**

Stav konstrukce byl zjišťován detailním ohledáním.

Pro zjištění tloušťky konstrukce opěr byly provedeny průvrty opěr jádrovou vrtačkou.

Označení opěr je orientováno dle vodního toku Ličná.

## **2. Ohledání:**

Nosná konstrukce je monolitická železobetonová deska uložená přímo na opěry zděné z hrubě opracovaných kamenných kvádrů zděných do řádkového zdiva. Levá opěra je přibetonovaná. Nosná konstrukce mostu byla v době průzkumných prací již podepřena ocelovou konstrukcí uloženou na betonových základech provedených podél opěr mostu. Základy pod ocelovou konstrukcí byly vybetonovány přímo na dno vodního toku. Betonové základy ocelové konstrukce v době průzkumných prací již byly na většině míst podepřeny vodním tokem.

Provedenými průvrty opěr byly zjištěna tloušťka pravé opěry cca 400 mm, z toho cca 190 až 200 mm tvoří kamenné zdivo, zbytek opěry je tvořen betonem (viz. fotodokumentace). Tloušťka levé opěry zesílené přibetonávkou je cca 400 mm, z čehož tloušťka přibetonávky v místě provedeného vrtu je cca 400 mm. Za přibetonávkou se nachází rozpadlé původní zdivo opěry. Beton přibetonávky je kavernovitý a špatně zhutněný.

Vzhledem ke zjištěné tloušťce opěr a špatné kvalitě materiálů opěr nebyly provedeny žádné pevnostní zkoušky betonu a kamene opěr.

Původní nosná konstrukce mostu tvořená železobetonovou deskou je již zlomená a opřena o podporu z ocelové konstrukce. Výztuž desky nosné konstrukce je na několika místech již přetržená.

#### **4. Závěr a doporučení:**

Nosná konstrukce mostu včetně opěr je již ve velmi špatném stavu a bude nutné je vyměnit za novou konstrukci.

Zjištěná tloušťka opěr mostu je cca 400 mm.

Ocelová konstrukce podpírající původní nosnou konstrukci mostu stojí na betonových základech, které jsou již na většině míst podemlety vodním tokem.

Celá konstrukce mostu je ve velmi špatném stavu a bude nutné vyměnit konstrukci jako celek.

Zkoušku provedl: Darius, Suk

Zprávu zpracoval: Darius

  
Pavel Sláma  
technický vedoucí

V Pardubicích 15.7.2023

počet výtisků: 3x Objednatel  
1x ÚSZ

přílohy:

- Fotodokumentace