

Kostěnice 111
530 02 Kostěnice

IČ: 275 55 917
DIČ: CZ 275 55 917

Průzkum konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků
Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice

Srpen / Září 2025



Č. KOPIE



OBSAH SOUHRNNÉ ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- 1.1. Průzkum**
- 1.2. Objednatel**
- 1.3. Zpracovatel**

2. PODKLADY

3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

- 4.1. Základní údaje o provedeném průzkumu**
- 4.2. Popis stávajícího stavu**
- 4.3. Popis provedeného průzkumu**

5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

**PŘÍLOHA I: Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky
Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice**

**PŘÍLOHA II: Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky
Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice
(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**1.1. Průzkum**

Název průzkumu: Průzkum konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků
Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice

Místo průzkumu: Silnice II/340 Úhřetice
Okres Chrudim
Pardubický kraj

Datum provedení průzkumu: Srpen / Září 2025

Druh průzkumu: Stanovení skladby konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

1.2. Objednatel**Správa a údržba silnic Pardubického kraje**

Doubravice 98
533 53 Pardubice

IČ: 000 85 031
DIČ: CZ 000 85 031

1.3. Zpracovatel**DSP a.s.**

Kostěnice 111
530 02 Kostěnice

IČ: 275 55 917
DIČ: CZ 275 55 917

Odpovědný zpracovatel:

Ing. František Haburaj, Ph.D.
ČKAIT 0701216

2. PODKLADY

- Objednávka s uvedeným počtem a místem požadovaných vývrtů konstrukce vozovky.
- Prohlídka zájmového území zpracovatelem.

3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU

Vzhledem k připravované opravě Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice, bylo objednatelem průzkumu objednáno u zpracovatele provedení průzkumu konstrukce vozovky formou jádrových vývrtů a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky. Ke stávající vozovce není k dispozici žádná projektová dokumentace, jež by spolehlivě popisovala skladbu konstrukce vozovky. Nepodařilo se dohledat ani záznamy o provedené výstavbě této vozovky nebo případných rekonstrukcích.

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

4.1. Základní údaje o provedeném průzkumu

Zájmová oblast se nachází na Silnici II/340 a III/34041 Úhřetice, okres Chrudim, Pardubický kraj. Cílem průzkumu bylo stanovení tloušťky konstrukčních vrstev vozovky a rozbor asfaltových vrstev pro zařazení do kvalitativní třídy znovuzískané asfaltové směsi vozovky (stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků) pozemní komunikace v zájmovém úseku formou jádrových vývrtů.

Celkem bylo provedeno 5 jádrových vývrtů Ø 100 mm na Silnici II/340 Úhřetice. Místa vývrtů ve vozovce byla po dohodě s objednatelem stanovena tak, aby byla reprezentativním vzorkem stavu vozovky. Průzkumné vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky. Vývrty byly prováděny ve vozovkách s krytem z hutněných asfaltových vrstev. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 7.500 m².

Celkem byly provedeny 2 jádrové vývrty Ø 100 mm na Silnici III/34041 Úhřetice. Místa vývrtů ve vozovce byla po dohodě s objednatelem stanovena tak, aby byla reprezentativním vzorkem stavu vozovky. Průzkumné vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky. Vývrty byly prováděny ve vozovkách s krytem z hutněných asfaltových vrstev. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 2.500 m².

4.2. Popis stávajícího stavu

Zájmový úsek Silnice II/340 Úhřetice se nachází v provozním staničení km 36,590 – 37,500 (úsekové staničení km 0,000 – 0,910). Začátek řešeného úseku je situován v místě pracovní spáry u železničního přejezdu ev. č. 340-007 před obcí Úhřetice, konec úseku je situován místě svislého dopravního značení „Konec obce Úhřetice“ směr Úhřetická Lhota. Celková délka zájmového úseku je 910 m. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 7.500 m².

Zájmový úsek Silnice III/34041 Úhřetice se nachází v provozním staničení km 0,000 – 0,071 pravé větve křižovatky a v provozním staničení km 0,000 – 0,270 (úsekové staničení km 0,000 – 0,341). Začátek řešeného úseku je situován v místě křižovatky se Silnicí II/340 v obci Úhřetice směr Topol, konec úseku je situován v místě provozního staničení km 0,270 v obci Úhřetice. Celková délka zájmového úseku je 341 m. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 2.500 m².

Stávající vozovka s krytem z hutněných asfaltových vrstev vykazuje známky poruch a nerovností, které zhoršují sjízdnost komunikace, bezpečné užívání a jízdní komfort na komunikaci.

Odvedení srážkových vod z komunikace je zabezpečeno systémem podélných a příčných sklonů k silničním obrubám odkud jsou dešťové vody svedeny podélnými sklony do uličních vpustí, případně do přilehlé zeleně.

4.3. Popis provedeného průzkumu

Na zájmovém úseku komunikace bylo provedeno celkem 7 jádrových vývrtů Ø 100 mm. Počet diagnostických vývrtů byl stanoven po dohodě s objednatelem akce vzhledem k charakteru, délce a ploše zájmového úseku komunikace. Situování provedených vývrtů je patrné z Přílohy I.

Vývrty byly prováděny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky. Místa a počet provedených vývrtů byla stanovena po dohodě s objednatelem a po prohlídce komunikace tak, aby měla maximální vypovídací hodnotu o zájmovém úseku komunikace.

Při provádění vývrtů nedošlo k žádným negativním skutečnostem, které by ovlivnily kvalitu provedených diagnostických prací.

Provedené vývrty Silnice II/340 byly označeny symbolem Vzorek – V1 až V5. Značení bylo provedeno vzestupně ve směru Topol – Úhřetická Lhota, tj. po směru provozního staničení komunikace.

Provedené vývrty Silnice III/34041 byly označeny symbolem Vzorek – V6 a V7. Značení bylo provedeno vzestupně ve směru Topol – Vejvanovice, tj. po směru provozního staničení komunikace.

Protokoly z provedených laboratorních zkoušek asfaltových vrstev vozovky (stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků – PAU) jsou uvedeny v Příloze II.

Vzorek – V1

Popis polohy vývrtu: Silnice II/340 Úhřetice
pravý jízdní pruh vozovky (směr Úhřetice)
km 0,024 00
0,90 m od zpevněné hrany vozovky vpravo

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřík regenerační
	45 mm	ACO 16	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	60 mm	PM	Penetrační makadam (rozpadlý)
	240 mm	Š	Štěrka (frakce 0/63, velmi zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 380 mm

Fotodokumentace Vzorku – V1:

Obr. 1 - Jádro vývrtu Vzorek – V1 (in situ).



Obr. 2 - Jádru vývrtu Vzorek – V1 (laboratoř).



Vzorek – V2

Popis polohy vývrtu: Silnice II/340 Úhřetice
levý jízdní pruh vozovky (směr Úhřetická Lhota)
km 0,201 00
1,00 m od hrany obruby vlevo

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřík regenerační
	35 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	35 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	55 mm	PM	Penetrační makadam
	270 mm	Š	Štěrka (frakce 0/63, zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 400 mm

Fotodokumentace Vzorku – V2:

Obr. 3 - Jádro vývrtu Vzorek – V2 (in situ).



Obr. 4 - Jádru vývrtu Vzorek – V2 (laboratoř).



Vzorek – V3

Popis polohy vývrtu: Silnice II/340 Úhřetice
pravý jízdní pruh vozovky (směr Úhřetická Lhota)
km 0,456 00
1,30 m od hrany obruby vpravo

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřík regenerační
	40 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	40 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	Separace vrstev		
	55 mm	PM	Penetrační makadam (rozpadlý)
	55 mm	DL	Dlažba (žulová kostka)
	285 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63, zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 480 mm

Fotodokumentace Vzorku – V3:

Obr. 5 - Jádru vývrtu Vzorek – V3 (in situ).



Obr. 6 - Jádru vývrtu Vzorek – V3 (laboratoř).



Vzorek – V4

Popis polohy vývrtu: Silnice II/340 Úhřetice
levý jízdní pruh vozovky (směr Úhřetická Lhota)
km 0,591 00
3,00 m od hrany obruby vlevo

Konstrukce vozovky:	50 mm	ACO 16	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy
	55 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	55 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	60 mm	Š	Štěrka (frakce 0/63, zahliněno)
	120 mm	ŠT	Štět

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 340 mm

Fotodokumentace Vzorku – V4:

Obr. 7- Jádro vývrtu Vzorek – V4 (in situ).



Obr. 8 - Jádru vývrtu Vzorek – V4 (laboratoř).



Vzorek – V5

Popis polohy výtvetu: Silnice II/340 Úhřetice
levý jízdní pruh vozovky (směr Úhřetická Lhota)
km 0,812 00
1,10 m od hrany obruby vlevo

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřík regenerační
	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	60 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	75 mm	Š	Štěrka (frakce 0/63, velmi zahliněno)
	210 mm	ŠT	Štět

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 400 mm

Fotodokumentace Vzorku – V5:

Obr. 9 - Jádro výtvetu Vzorek – V5 (in situ).



Obr. 10 - Jádru vývrtu Vzorek – V5 (laboratoř).



Vzorek – V6

Popis polohy vývrtu: Silnice III/34041 Úhřetice
pravý jízdní pruh vozovky (směr Vejvanovice)
km 0,065 00
1,40 m od hrany obruby vpravo

Konstrukce vozovky:	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy
	50 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	50 mm	PM	Penetrační makadam (rozpadlý)
	270 mm	Š	Štěrka (frakce 0/63, zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 420 mm

Fotodokumentace Vzorku – V6:

Obr. 11 - Jádro vývrtu Vzorek – V6 (in situ).



Obr. 12 - Jádro vývrtu Vzorek – V6 (laboratoř).



Vzorek – V7

Popis polohy vývrtu: Silnice III/34041 Úhřetice
levý jízdní pruh vozovky (směr Vejvanovice)
km 0,220 00
1,10 m od zpevněné hrany vozovky vlevo

Konstrukce vozovky:	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	30 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	Separace vrstev		
	90 mm	PM	Penetrační makadam
	310 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63, zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 460 mm

Fotodokumentace Vzorku – V7:

Obr. 13 - Jádro vývrtu Vzorek – V7 (in situ).



Obr. 14 - Jádro vývrtu Vzorek – V7 (laboratoř).



5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Celkem bylo provedeno 7 jádrových vývrtů Ø 100 mm na vozovce Silnice II/340 a III/34041 Uhřetice.

Tab. 1 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V1.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V1	5 mm	PR	Postřík regenerační	
	45 mm	ACO 16	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	60 mm	PM	Penetrační makadam	rozpadlý
	240 mm	Š	Štěrk	frakce 0/63, velmi zahliněno
Celkem	380 mm			

Tab. 2 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V1.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V1	PR + ACO 16	1,84	≤ 12	ZAS-T1	
	ACO 11	1,56	≤ 12	ZAS-T1	
	PM	4,61	≤ 12	ZAS-T1	

Tab. 3 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V2.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V2	5 mm	PR	Postřík regenerační	
	35 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	35 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	55 mm	PM	Penetrační makadam	
	270 mm	Š	Štěrk	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	400 mm			

Tab. 4 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V2.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V2	PR + ACO 11	0,96	≤ 12	ZAS-T1	
	ACL 16	1,07	≤ 12	ZAS-T1	
	PM	6,47	≤ 12	ZAS-T1	

Tab. 5 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V3.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V3	5 mm	PR	Postřík regenerační	
	40 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	40 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	Separace vrstev			
	55 mm	PM	Penetrační makadam	rozpadlý
	55 mm	DL	Dlažba	žulová kostka
	285 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	480 mm			

Tab. 6 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V4.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V4	50 mm	ACO 16	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	55 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	55 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	60 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, zahliněno
	120 mm	ŠT	Štět	
Celkem	340 mm			

Tab. 7 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V5.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V5	5 mm	PR	Postřík regenerační	
	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	60 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	75 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, velmi zahliněno
	210 mm	ŠT	Štět	
Celkem	400 mm			

Tab. 8 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V5.

Tab. 6 Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) vzorek V5					
Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V5	PR + ACO 11	1,18	≤ 12	ZAS-T1	
	ACL 16	2,62	≤ 12	ZAS-T1	

Tab. 9 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V6.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V6	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	
	50 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	50 mm	PM	Penetrační makadam	rozpadlý
	270 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	420 mm			

Tab. 10 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V6.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V6	ACO 11	2,64	≤ 12	ZAS-T1	
	ACL 16	1,93	≤ 12	ZAS-T1	
	PM	0,60	≤ 12	ZAS-T1	

Tab. 11 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V7.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V7	30 mm	ACO 16	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	30 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	Separace vrstev			
	90 mm	PM	Penetrační makadam	
	310 mm	Š	Štěrk	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	460 mm			

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

V srpnu až září 2025 bylo provedeno 7 jádrových vývrtů Ø 100 mm pro určení skladby konstrukce vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice. Diagnostické vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky, a to v reprezentativních místech zájmového úseku komunikace. Z diagnostického průzkumu byla učiněna fotodokumentace a sepsána souhrnná zpráva.

Z provedeného průzkumu, naměřených hodnot provedených zkoušek a zjištěných charakteristik z odebraných vzorků konstrukce vozovky lze učinit následující závěry:

Polycyklické aromatické uhlovodíky (dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.)

Na základě Vyhlášky č. 283/2023 Sb., Přílohy č. 1 Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), lze všechny odebrané vzorky asfaltových směsí vozovky zařadit do třídy ZAS-T1.

Provedený průzkum může sloužit jako podklad pro návrh opravy konstrukce vozovky Silnice II/340 a III/34041 v zájmových úsecích komunikací v obci Úhřetice.

Kostěnice, srpen / září 2025

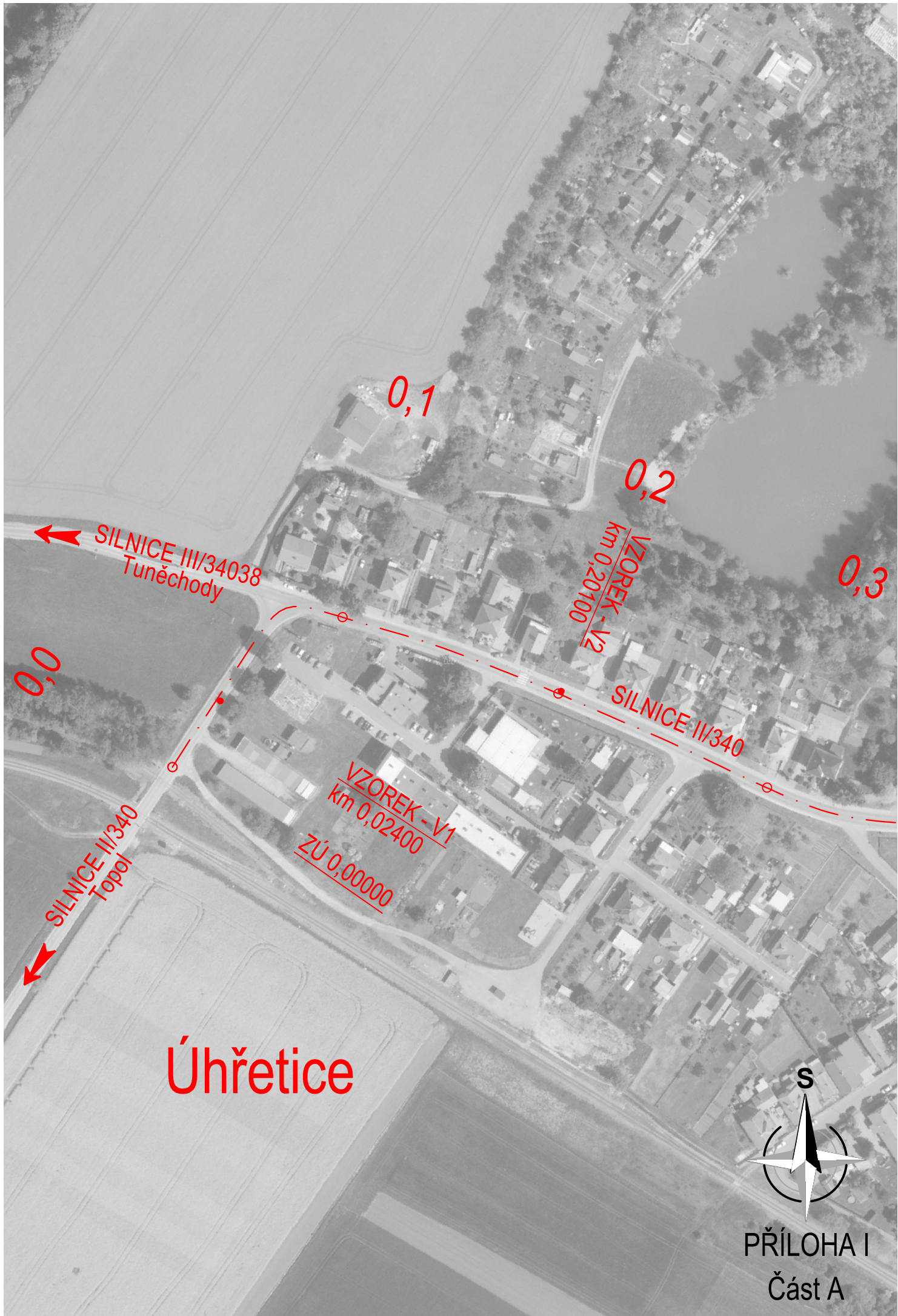
Ing. Jakub Fořt
Ing. František Haburaj, Ph.D.

Příloha I:

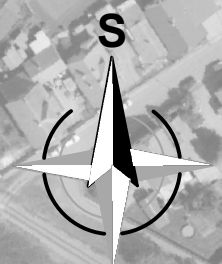
Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky

Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice

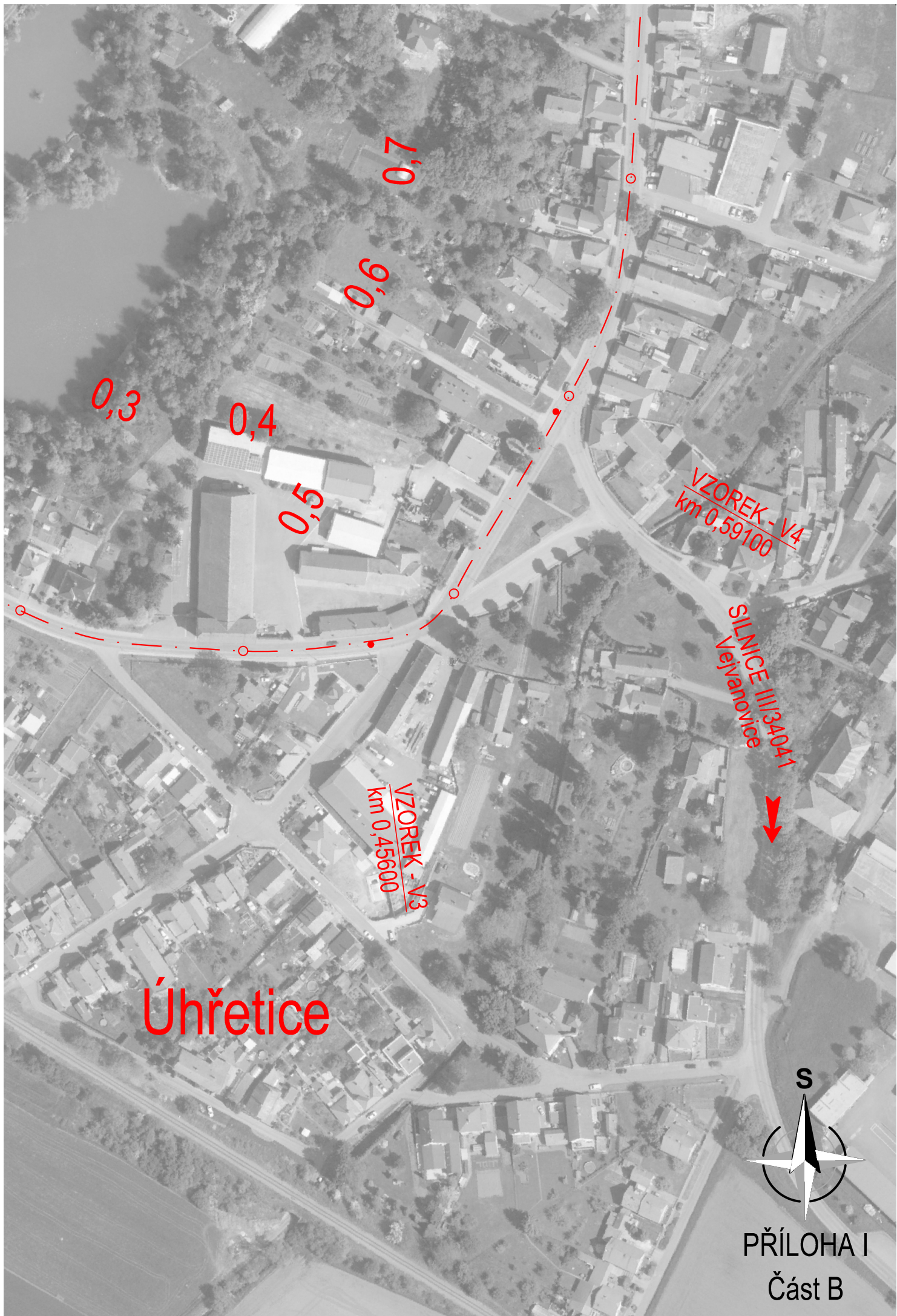
Srpen / Září 2025



Úhřetice



PŘÍLOHA I
Část A



Úhřetice

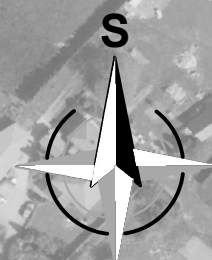
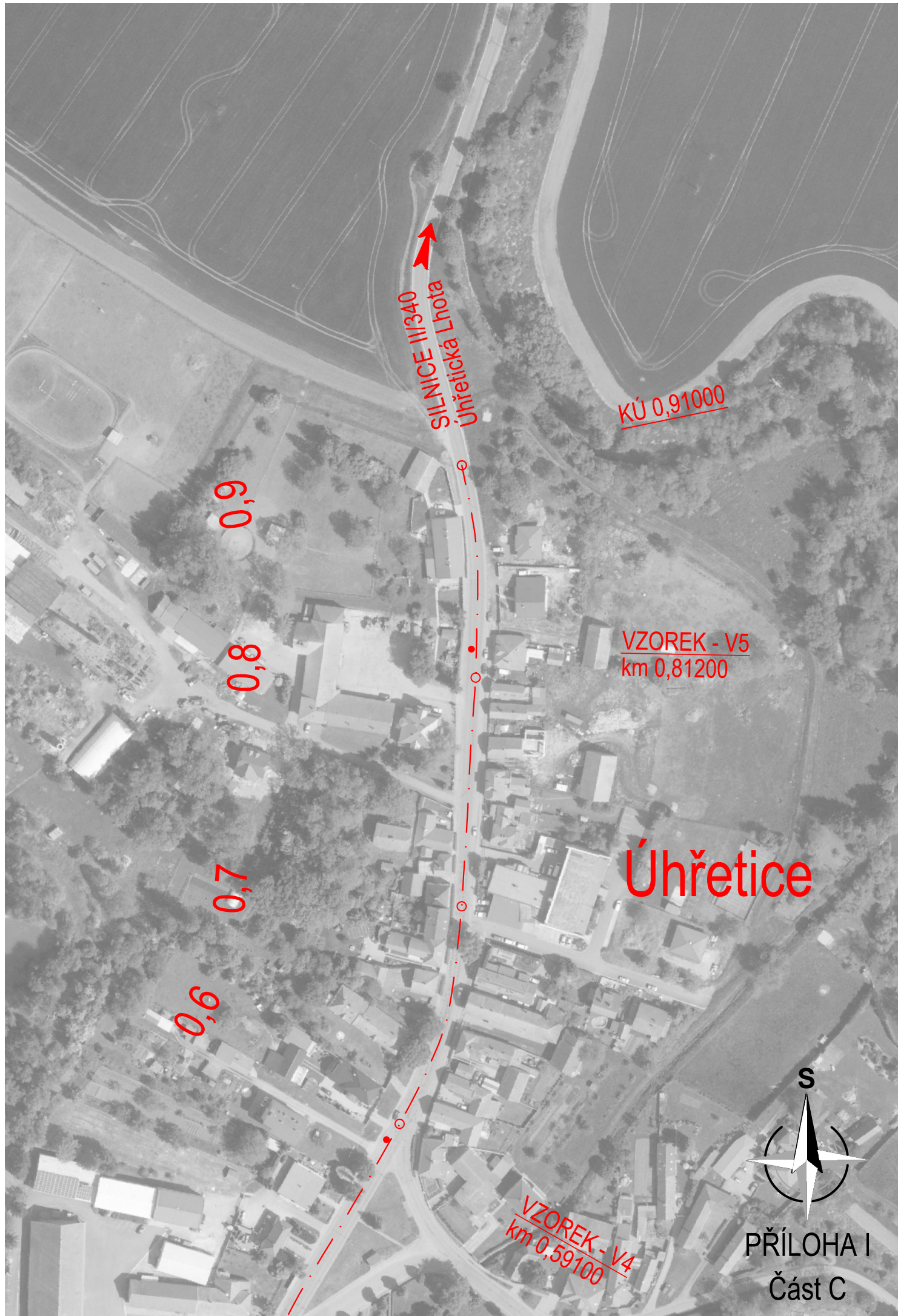
VZOREK - V3
km 0,45600

VZOREK - V4
km 0,59100

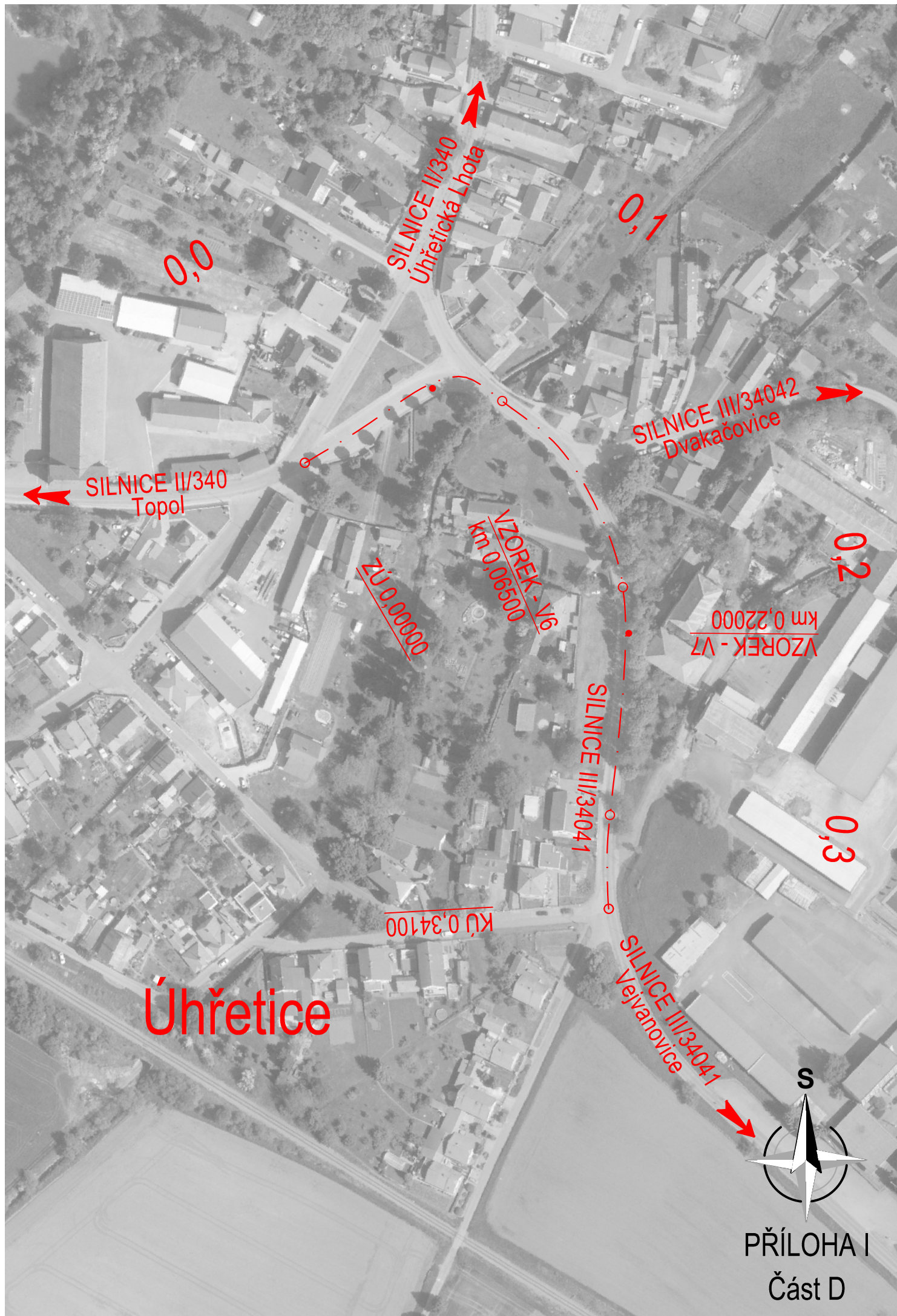
SILNICE III/34041
Veljanovice



PŘÍLOHA I
Část B



PŘÍLOHA I
Část C



Příloha II:

Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky
Silnice II/340 a III/34041 Úhřetice
(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)

Srpen / Září 2025

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Objednatel:	SUS PK, Doubravice 98, 533 53 Pardubice	Datum provedených zkoušek:	21.-25.08.2025
Zakázka/Stavba: *	Silnice II/340 Úhřetice	Měřil:	Marksová
Stavební objekt: *	/	Odebral, datum odběru: **	Kushnir (LDSP) 20.08.2025
Konstrukční celek: *	/	Záznam lab. čísla:	CH067/25/Z1-Z2
Specifikace materiálu: *	vývrtý - asfaltová směs	Protokol vystavil:	Ing. Fořt

Číslo vzorku	Označení vzorku, poznámka *	Ukazatel	Naměřená hodnota (mg/kg sušiny)	Kvalitativní třída			
				ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
1 CH/494/25	V1-1	Σ PAU	1,84	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
2 CH/495/25	V1-2	Σ PAU	1,56	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
3 CH/496/25	V1-3	Σ PAU	4,61	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
4 CH/497/25	V2-1	Σ PAU	0,96	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5 CH/498/25	V2-2	Σ PAU	1,07	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
6 CH/499/25	V2-3	Σ PAU	6,47	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
7 CH/500/25	V5-1	Σ PAU	1,18	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
8 CH/501/25	V5-2	Σ PAU	2,62	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300

Na základě Přílohy č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) jsou vzorky CH/494 - 501/25 zařazeny do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Výrok o shodě je proveden jako porovnání laboratorního výsledku s limitem uvedeným ve Vyhlášce č. 283/2023 Sb. Nejistota měření při výroku o shodě není zohledněna.

Nejistoty měření jsou dostupné na vyžádání u Zkušební laboratoře DSP.

 **DSP a.s.** IČ: 27555917
 DIČ: CZ27555917
 DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Kostěnice (5)

Protokol kontroloval a schválil
 Ing. František Haburaj, Ph.D., vedoucí LDSP
 (Podpis, razítko)

* Údaje poskytnuté zákazníkem, za které laboratoř nenese odpovědnost.

** Odběr vzorku je mimo rozsah akreditace. Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu Zkušební laboratoře DSP reprodukován jinak než celý.

Změny a doplňky mohou být provedeny pouze Zkušební laboratoří DSP, která Protokol vystavila.

Místo provedení zkoušek: Ve zkušební laboratoři DSP

Sušina stanovena dle SOP - CH 02 (ČSN EN 14346:2007).

Součástí protokolu o zkoušce č. CH067/25/DSP jsou přílohy č. 1 - 8.

KONEC PROTOKOLU

Příloha č. 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V1-1
Číslo vzorku:	CH/494/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,070
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,365
Anthracene	mg/kg sušiny	0,063
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,286
Pyrene	mg/kg sušiny	0,217
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,048
Chrysene	mg/kg sušiny	0,097
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,100
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,029
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,170
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,098
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,297
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	1,84

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V1-2
Číslo vzorku:	CH/495/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,070
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,255
Anthracene	mg/kg sušiny	0,076
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,211
Pyrene	mg/kg sušiny	0,184
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,038
Chrysene	mg/kg sušiny	0,039
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,097
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,029
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,181
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,082
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,296
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	1,56

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V1-3
Číslo vzorku:	CH/496/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,077
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,087
Anthracene	mg/kg sušiny	0,355
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,165
Pyrene	mg/kg sušiny	0,253
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,111
Chrysene	mg/kg sušiny	0,456
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,464
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,110
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	1,378
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,273
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,880
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	4,61

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 4

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V2-1
Číslo vzorku:	CH/497/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,057
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,186
Anthracene	mg/kg sušiny	0,057
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,075
Pyrene	mg/kg sušiny	0,065
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,034
Chrysene	mg/kg sušiny	0,054
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,075
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,013
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,150
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,030
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,164
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	0,96

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 5

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V2-2
Číslo vzorku:	CH/498/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,032
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,211
Anthracene	mg/kg sušiny	0,050
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,157
Pyrene	mg/kg sušiny	0,108
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,043
Chrysene	mg/kg sušiny	0,114
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,062
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,016
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,108
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,028
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,144
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	1,07

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 6

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V2-3
Číslo vzorku:	CH/499/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,053
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,418
Anthracene	mg/kg sušiny	0,735
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,856
Pyrene	mg/kg sušiny	0,915
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,328
Chrysene	mg/kg sušiny	0,299
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,559
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,207
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	1,028
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,340
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,729
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	6,47

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 7

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP**Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)**

Označení:	V5-1
Číslo vzorku:	CH/500/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,092
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,161
Anthracene	mg/kg sušiny	0,103
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,155
Pyrene	mg/kg sušiny	0,126
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,067
Chrysene	mg/kg sušiny	0,098
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,068
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,027
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,116
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,036
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,130
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	1,18

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 8

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH067/25/DSP**Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)**

Označení:	V5-2
Číslo vzorku:	CH/501/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,081
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,265
Anthracene	mg/kg sušiny	0,124
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,507
Pyrene	mg/kg sušiny	0,449
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,232
Chrysene	mg/kg sušiny	0,269
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,134
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,068
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,242
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,042
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,209
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	2,62

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH066/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Objednatel:	SUS PK, Doubravice 98, 533 53 Pardubice	Datum provedených zkoušek:	21.-22.08.2025
Zakázka/Stavba: *	Silnice III/34041 Úhřetice	Měřil:	Marksová
Stavební objekt: *	/	Odebral, datum odběru: **	Kushnir (LDSP) 20.08.2025
Konstrukční celek: *	/	Záznam lab. čísla:	CH066/25/Z1
Specifikace materiálu: *	vývrty - asfaltová směs	Protokol vystavil:	Ing. Fořt

Číslo vzorku	Označení vzorku, poznámka *	Ukazatel	Naměřená hodnota (mg/kg sušiny)	Kvalitativní třída			
				ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
1 CH/491/25	V6-1	Σ PAU	2,64	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
2 CH/492/25	V6-2	Σ PAU	1,93	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
3 CH/493/25	V6-3	Σ PAU	0,60	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300

Na základě Přílohy č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) jsou vzorky CH/491 - 493/25 zařazeny do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledněna. Hodnocení je provedeno jako porovnání laboratorního výsledku s limitem uvedeným ve Vyhlášce č. 283/2023 Sb.

Nejistoty měření jsou dostupné na vyžádání u Zkušební laboratoře DSP.

 **DSP a.s.** IČ: 27555917
 DIČ: CZ27555917
 DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Kostěnice
 Protokol kontroloval a schválil
 Ing. František Haburaj, Ph.D., vedoucí LDSP
 (Podpis, razítko)

* Údaje poskytnuté zákazníkem, za které laboratoř nenese odpovědnost.

** Odběr vzorku je mimo rozsah akreditace. Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu Zkušební laboratoře DSP reprodukován jinak než celý.

Změny a doplňky mohou být provedeny pouze Zkušební laboratoří DSP, která Protokol vystavila.

Místo provedení zkoušek: Ve zkušební laboratoři DSP

Sušina stanovena dle SOP - CH 02 (ČSN EN 14346:2007).

Součástí protokolu o zkoušce č. CH066/25/DSP jsou přílohy č. 1 - 3.

----- KONEC PROTOKOLU -----

Příloha č. 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH066/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V6-1
Číslo vzorku:	CH/491/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,047
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,646
Anthracene	mg/kg sušiny	0,285
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,475
Pyrene	mg/kg sušiny	0,317
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,062
Chrysene	mg/kg sušiny	0,125
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,105
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,039
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,158
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,104
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,274
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	2,64

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH066/25/DSP

Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)

Označení:	V6-2
Číslo vzorku:	CH/492/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,076
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,400
Anthracene	mg/kg sušiny	0,108
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,272
Pyrene	mg/kg sušiny	0,217
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,049
Chrysene	mg/kg sušiny	0,091
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,110
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,022
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,277
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,029
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,278
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	1,93

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP

Příloha č. 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. CH066/25/DSP**Stanovení PAU metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot dle SOP - CH 01 (ČSN EN 15527:2009)**

Označení:	V6-3
Číslo vzorku:	CH/493/25
Materiál:	vývrt - asfaltová směs

analyt	jednotka	naměřená hodnota
Naphthalene	mg/kg sušiny	0,041
Phenanthrene	mg/kg sušiny	0,067
Anthracene	mg/kg sušiny	0,072
Fluoranthene	mg/kg sušiny	0,052
Pyrene	mg/kg sušiny	0,045
Benzo(a)anthracene	mg/kg sušiny	0,013
Chrysene	mg/kg sušiny	0,013
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg sušiny	0,030
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg sušiny	< 0,010
Benzo(a)pyrene	mg/kg sušiny	0,079
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg sušiny	0,030
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,159
Σ PAU (Σ uhlovodíků)	mg/kg sušiny	0,60

Pozn.: < výsledek pod mezí stanovitelnosti

Místo provedení zkoušky: Zkušební laboratoř DSP