

Kostěnice 111  
530 02 Pardubice

IČ: 275 55 917  
DIČ: CZ 275 55 917

**Průzkum konstrukce vozovky**  
**Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků**  
**Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec**

**Leden 2020 / Únor 2022**



**Č. KOPIE**



## **OBSAH SOUHRNNÉ ZPRÁVY:**

### **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

- 1.1. Průzkum**
- 1.2. Investor**
- 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 III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec**

**PŘÍLOHA II: Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky  
Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec  
(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)**

**1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE****1.1. Průzkum**

Název průzkumu:	Průzkum konstrukce vozovky Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec
Místo průzkumu:	Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec Okres Ústí nad Orlicí Pardubický kraj
Datum provedení průzkumu:	Leden 2020 / Únor 2022
Druh průzkumu:	Stanovení skladby konstrukce vozovky Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

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

Doubravice 98  
533 53 Pardubice

IČO: 000 85 031  
DIČ: CZ 000 85 031

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

Kostěnice 111  
530 02 Pardubice

IČ: 275 55 917  
DIČ: CZ 275 55 917

Odpovědný zpracovatel:

Ing. František Haburaj, Ph.D.  
ČKAIT 0701216

## **2. PODKLADY**

1. Objednávka investora s uvedeným počtem a místem požadovaných vývrtů konstrukce vozovky.
2. Prohlídka zájmového území zpracovatelem.

## **3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU**

Vzhledem k připravované opravě vozovky Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec, bylo investorem průzkumu objednáno u zpracovatele provedení průzkumu konstrukce vozovky formou jádrových vývrtů a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovek. 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 III/31113 v intravilánu a extravilánu ve městě Jablonné nad Orlicí – Bystřec, okres Ústí nad Orlicí, 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 byly provedeny 4 jádrové vývrty konstrukce vozovky Ø 100 mm na Silnici III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec. Místa vývrtů ve vozovce byla po dohodě s investorem stanovena tak, aby byla reprezentativním vzorkem stavu vozovky. Průzkumné vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku stmelěných konstrukčních vrstev vozovky. Vývrty byly prováděny ve vozovkách s krytem z hutněných asfaltových vrstev. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 20.000 m<sup>2</sup>.

### **4.2. Popis stávajícího stavu**

Zájmový úsek komunikace III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec se nachází v provozním staničení km 0,000 – 2,888 (úsekové staničení 0,000 – 2,888). Začátek řešeného úseku je v místě křižovatky se silnicí I/11 ve městě Jablonné nad Orlicí, konec úseku je situován v místě křižovatky se silnicí III/31115 v obci Bystřec. Celková délka zájmového úseku je 2 888 m. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 20.000 m<sup>2</sup>.

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 v intravilánu ve městě Jablonné nad Orlicí je zabezpečeno systémem podélných a příčných sklonů k silničním obrubám, případně do přilehlé zeleně.

Odvedení srážkových vod z komunikace v extravilánu je zabezpečeno systémem podélných a příčných sklonů do silničních příkopů nebo do přilehlé zeleně.

#### **4.3. Popis provedeného průzkumu**

Na zájmovém úseku komunikace byly provedeny celkem 4 jádrové vývrty Ø 100 mm. Počet diagnostických vývrtů byl stanoven po dohodě s investorem akce vzhledem k charakteru, délce a ploše zájmového úseku komunikace. Situování provedeného vývrtu je patrné z Přílohy I.

Vývrty byly prováděny na celkovou tloušťku stmelených konstrukčních vrstev vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit tloušťky jednotlivých stmelených konstrukčních vrstev vozovky. Místa a počet provedených vývrtů byla stanovena po dohodě s investorem 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 byly označeny symbolem Vzorek – V3 až V6. Značení bylo provedeno vzestupně ve směru Jablonné nad Orlicí – Bystřec, tj. ve směru provozního staničení komunikace.

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

### Vzorek – V3

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec  
pravý jízdní pruh vozovky (směr Bystřec)  
km 0,038 00  
3,00 m od hrany přídlažby vpravo

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřík regenerační
	80 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy

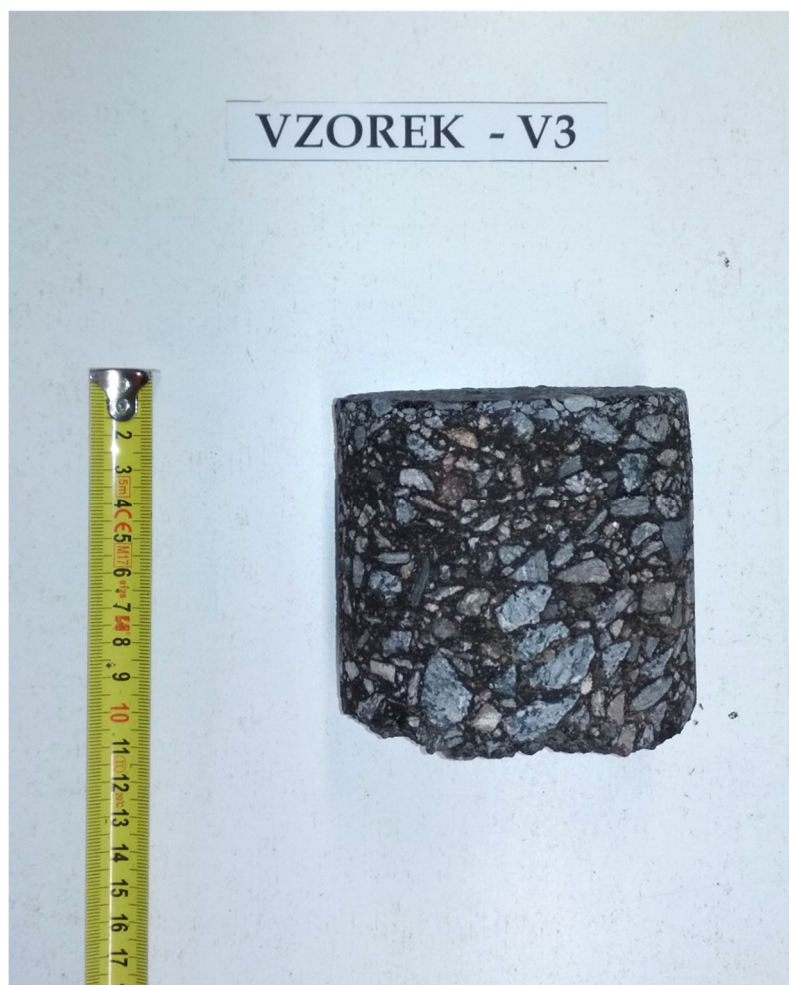
Celková tloušťka  
konstrukce vozovky: 85 mm

### Fotodokumentace Vzorku – V3:

*Obr. 1 - Jádro vývrtu Vzorek – V3 (in situ).*



Obr. 2 - Jádru vývrtu Vzorek – V3 (laboratoř).





## Vzorek – V4

Popis polohy výtvtu: Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec  
levý jízdní pruh vozovky (směr Bystřec)  
km 0,665 00  
1,20 m od zpevněné hrany vozovky vlevo

Konstrukce vozovky:	10 mm	PR	Postřík regenerační
	80 mm	PM	Penetrační makadam
	Separace vrstev		
	90 mm	PM	Penetrační makadam

Celková tloušťka  
konstrukce vozovky: 180 mm

## Fotodokumentace Vzorku – V4:

*Obr. 3 - Jádro výtvtu Vzorek – V4 (in situ).*



Obr. 4 - Jádro vývrtu Vzorek – V4 (laboratoř).





**Vzorek – V5**

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec  
pravý jízdní pruh vozovky (směr Bystřec)  
km 1,262 00  
1,20 m od zpevněné hrany vozovky

Konstrukce vozovky:	15 mm	PR	Postřík regenerační (rozpadlý)
	65 mm	PM	Penetrační makadam (rozpadlý)

Celková tloušťka  
konstrukce vozovky: 80 mm

**Fotodokumentace Vzorku – V5:**

*Obr. 5 - Jádro vývrtu Vzorek – V5 (in situ).*



**Vzorek – V6**

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec  
levý jízdní pruh vozovky (směr Bystřec)  
km 2,305 00  
1,00 m od zpevněné hrany vozovky

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřík regenerační
	40 mm	PM	Penetrační makadam

Celková tloušťka  
konstrukce vozovky: 45 mm

**Fotodokumentace Vzorku – V6:**

*Obr. 6 - Jádro vývrtu Vzorek – V6 (in situ).*





Obr. 7 - Jádru vývrtu Vzorek – V6 (laboratoř).



## 5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Celkem byly provedeny 4 jádrové vývrty Ø 100 mm na vozovce Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec

Tab. 1 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtnu Vzorek – V3.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V3	5 mm	PR	Postřík regenerační	
	80 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
<b>Celkem</b>	<b>85 mm</b>			

Tab. 2 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V3.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V3	PR + ACO 11	< 0,20	≤ 12	

Tab. 3 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtnu Vzorek – V4.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V4	10 mm	PR	Postřík regenerační	
	80 mm	PM	Penetrační makadam	
	Separace vrstev			
	90 mm	PM	Penetrační makadam	
<b>Celkem</b>	<b>180 mm</b>			

Tab. 4 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V4.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V4	PR + PM	< 0,20	≤ 12	

*Tab. 5 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V5.*

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
<b>V5</b>	15 mm	PR	Postřik regenerační	rozpadlý
	65 mm	PM	Penetrační makadam	rozpadlý
<b>Celkem</b>	<b>80 mm</b>			

*Tab. 6 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V5.*

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
<b>V5</b>	PR + PM	< 0,20	≤ 12	

*Tab. 7 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V6.*

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
<b>V6</b>	5 mm	PR	Postřik regenerační	
	40 mm	PM	Penetrační makadam	
<b>Celkem</b>	<b>45 mm</b>			

*Tab. 8 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V6.*

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
<b>V6</b>	PR + PM	< 0,20	≤ 12	

## 6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

V lednu 2020 byly provedeny 4 jádrové vývrty Ø 100 mm pro určení skladby konstrukce vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky Silnice III/31113 v Jablonné nad Orlicí – Bystřec. Diagnostické vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku stmelených konstrukčních vrstev vozovky, a to v reprezentativním místě 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:

- **Na základě Vyhlášky č. 130/2019 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 Silnice III/31113 v zájmovém úseku komunikace v Jablonné nad Orlicí – Bystřec.

Kostěnice, leden 2020 / únor 2022

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

## **Příloha I:**

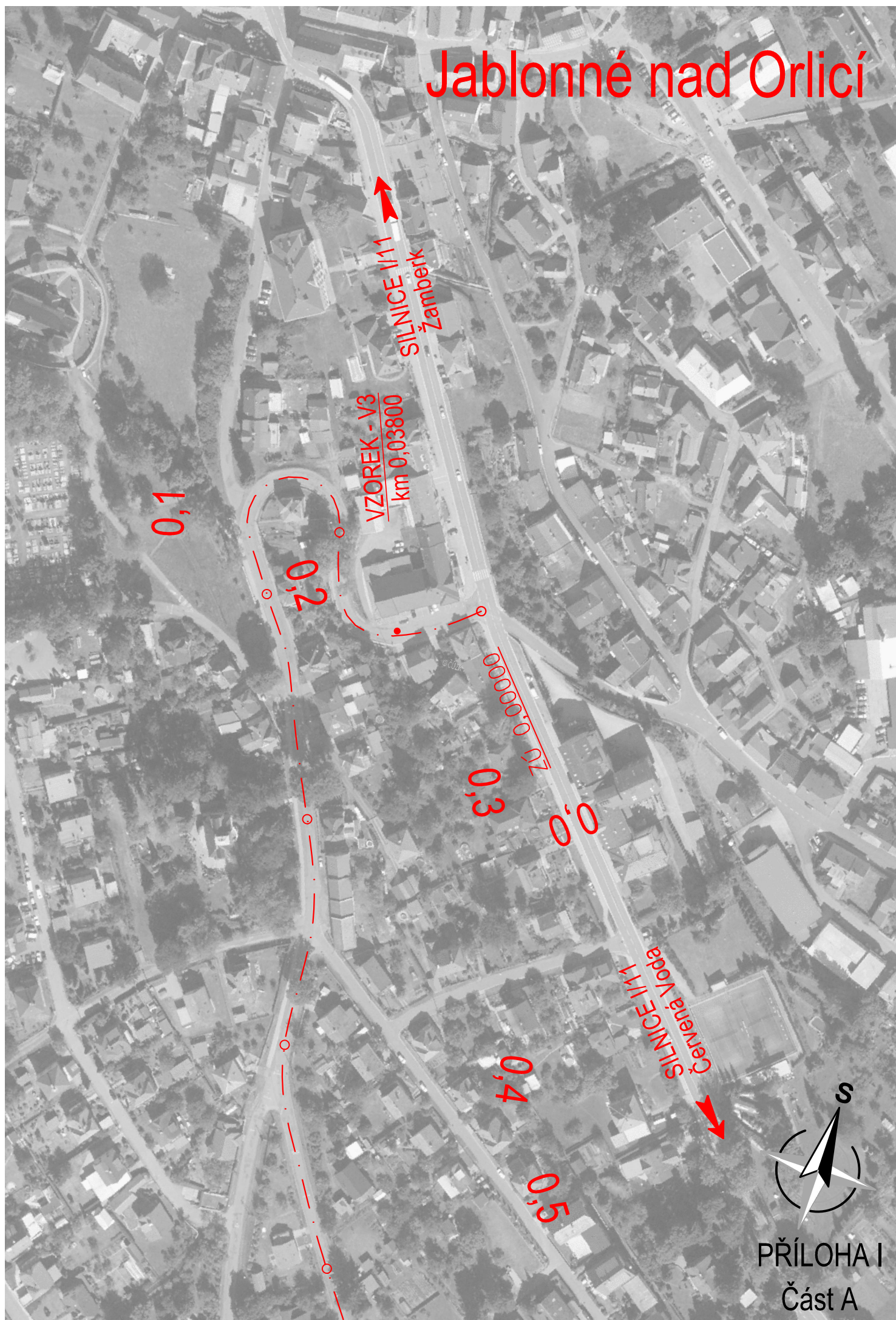
**Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky**

**Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec**

**Leden 2020 / Únor 2022**



# Jablonné nad Orlicí







PŘÍLOHA I  
Část B



VZOREK - V5  
km 1,26200

1,0

1,1

1,2

1,3

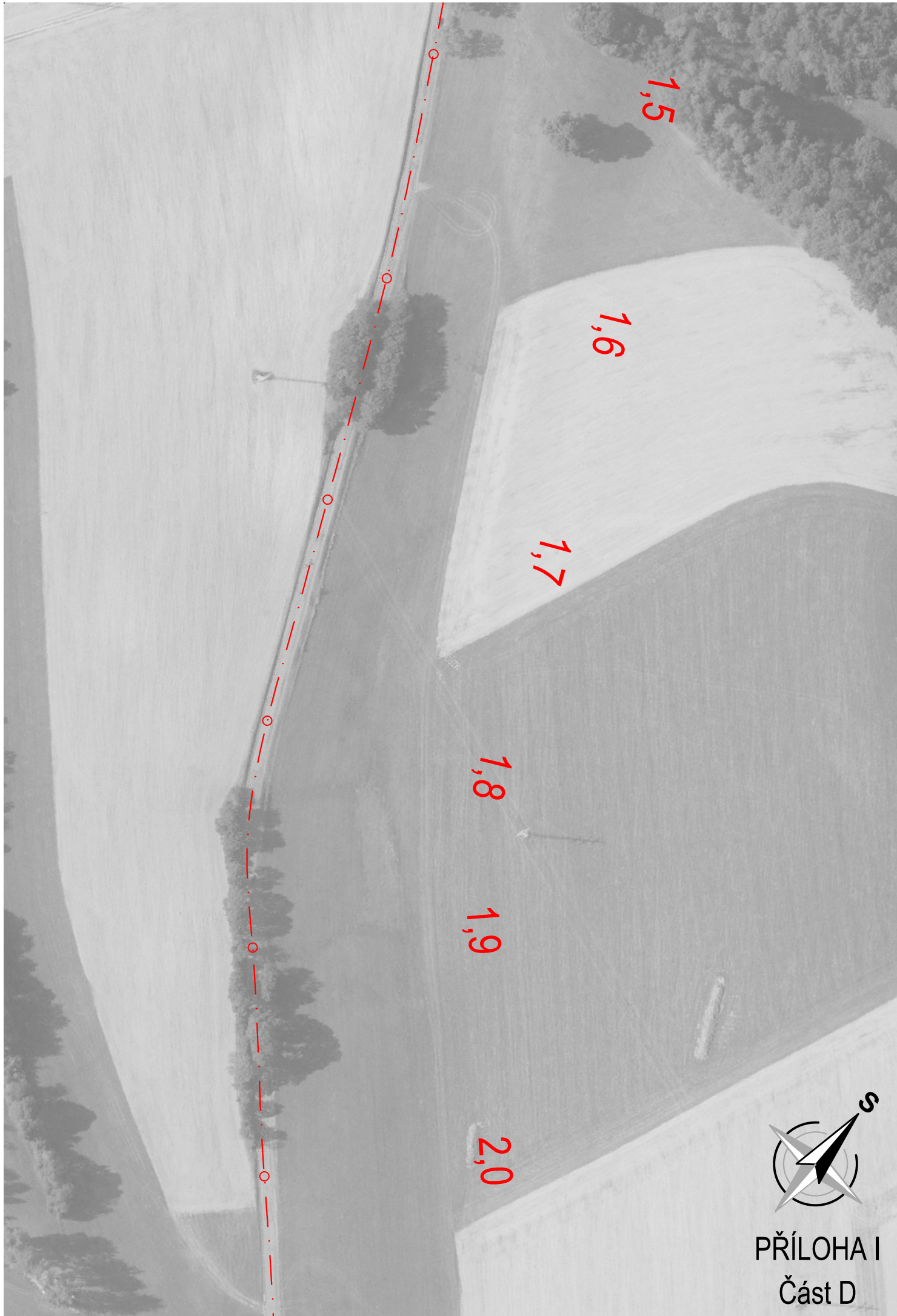
1,4

1,5

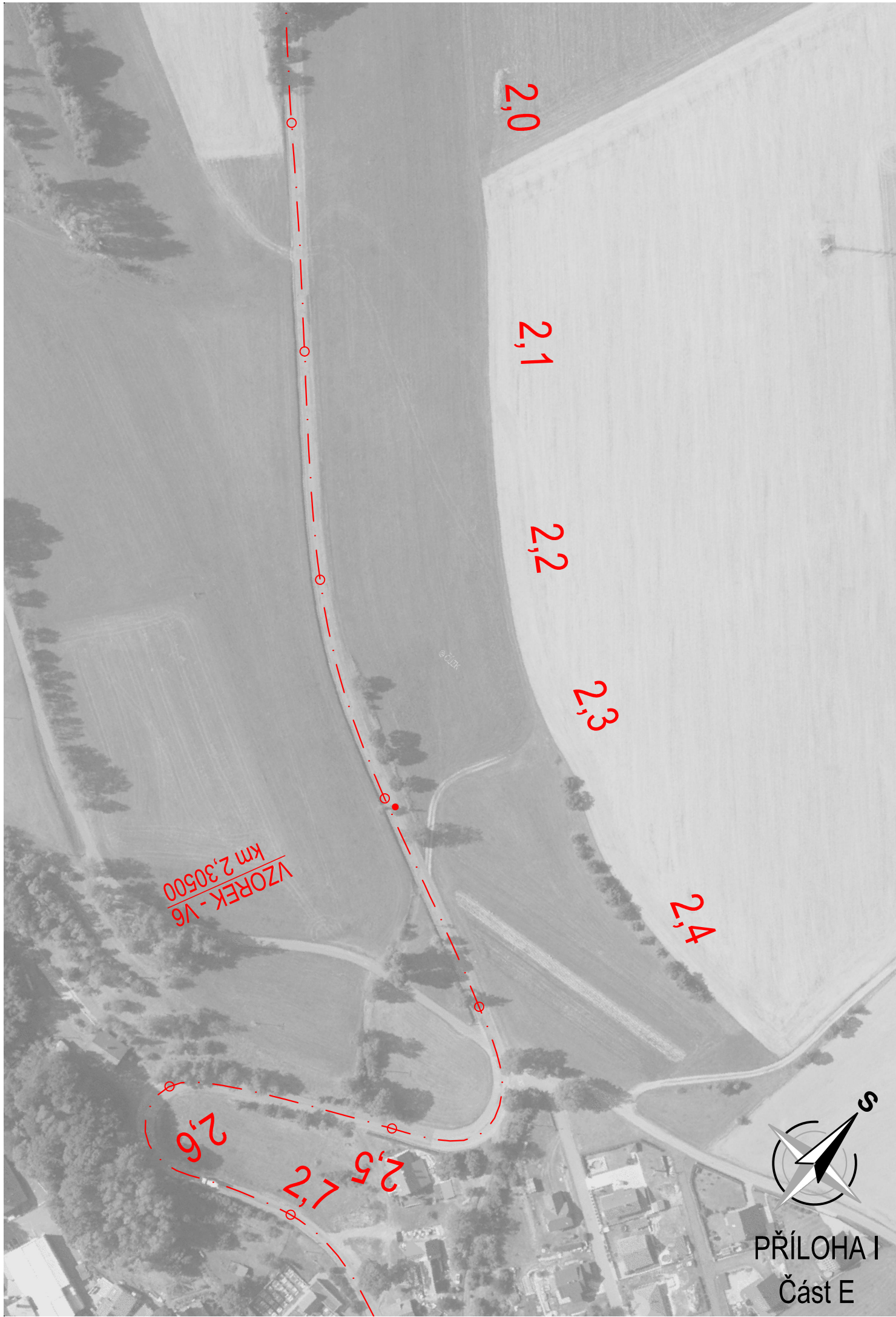


PŘÍLOHA I  
Část C









2,0

2,1

2,2

2,3

2,4

VZOREK - V6  
km 2,30500

2,6

2,5



PŘÍLOHA I  
Část E



VZOREK - V6  
km 2,30500

2,3

2,4

2,6

2,5

2,7

SILNICE III/31115  
Veměřovice

km 2,88800

2,8

SILNICE III/31115  
Výprachtice

Bystřec



PŘÍLOHA I  
Část F

## **Příloha II:**

**Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky**  
**Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí – Bystřec**  
**(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)**

**Leden 2020 / Únor 2022**



POSKYTOVÁNÍ  
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř  
Průmyslová 1756  
583 01 Chotěboř

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

Tel.: 569 623 175 envirexchotebor@seznam.cz

Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1332

DSP a.s.  
Kostěnice 111  
530 02 Pardubice

Datum: 24.01.20

Věc: Výrok o shodě k protokolu o zkoušce

Číslo vzorku	Označení vzorku	Ukazatel (mg/kg)	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída			
				ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
819	V 3	PAU	< 0.20	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300

Na základě Sbírky zákonů č.130/2019 Přílohy č.1 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) je vzorek č. 819 zařazen jako ZAS-T1.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledňována.

Schválil: Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře

Příloha: Protokol č. 427/20







L 1332

strana 1 ze 2 stran protokolu č.427/20

## Protokol o zkoušce č.427/20

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.číslo vzorku	:	819
Zadavatel	:	DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
Lokalita	:	Jablonné nad Orlicí
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	zadavatel - výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat
Datum přijetí vzorku	:	16.01.20
Datum provedení analýz	:	16.01.20 – 24.01.20
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	2

Výsledky označené " S " byly získány subdodávkou.

Metody s kódem ukončeným " N " nejsou akreditovány.

Pokud provádí odběr vzorku pracovník laboratoře, jedná se o akreditovaný odběr.

Poznámka:

Rozšířená nejistota charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze s pravděpodobností 95 % očekávat

skutečnou hodnotu naměřené resp. vypočtené veličiny. Je vyjádřen jako dvojnásobek odhadu relativní směrodatné odchylky měřené veličiny. Nezahrnuje nejistotu vzorkování.



## 1. Analýzy:

Označení : Jablonné nad Orlicí, asfaltová směs V 3  
 Lab.číslo : 819  
 Materiál : pevný  
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.019	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.028	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg <	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.036	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.028	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg <	0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg <	0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.37	±7%	S-1

## 2. Metody:

### Metodiky uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků metodou kapalinové chromatografie po extrakci tuhou fází (s fluorescenčním detektorem) dle PAU-2 část 2 (ČSN 757554, ČSN EN ISO 17993)

Stanovení BTEX a chlorovaných alifatických uhlovodíků metodou plynové chromatografie po separaci SPME (s FID detektorem) dle CH-43 část 2 (ČSN EN ISO 10301, TNV 75 7055)

Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 2 (ČSN 58 0120)

### 3. Prohlášení:

Tento protokol nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu laboratoře ENVIREX s.r.o. Chotěboř jinak než celý. Výsledky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Datum vydání protokolu: 24.01.20

Protokol schválil: Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře

Toto je konec protokolu





POSKYTOVÁNÍ  
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř  
Průmyslová 1756  
583 01 Chotěboř

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř  
Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Tel.: 569 623 175 envirexchotebor@seznam.cz



L 1332

DSP a.s.  
Kostěnice 111  
530 02 Pardubice

Datum: 23.02.22

Věc: Výrok o shodě k protokolu o zkoušce

Číslo vzorku	Označení vzorku	Ukazatel (mg/kg)	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída			
				ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
1133	V 4	PAU	< 0.20	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
1134	V 5	PAU	< 0.20	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
1135	V 6	PAU	< 0.20	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300

Na základě Sbírky zákonů č.130/2019 Přílohy č.1 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) jsou vzorky č.1133, 1134, 1135 zařazeny jako ZAS-T1.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledňována. Hodnocení je provedeno jako porovnání laboratorního výsledku s limitem uvedeným v příslušné legislativě.

Schválil: Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře

Příloha: Protokol č. 778/22





POSKYTOVÁNÍ  
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř  
Průmyslová 1756  
583 01 Chotěboř

Tel.: 569 623 175 envirexchotebor@seznam.cz

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1332

strana 1 ze 4 stran protokolu č.778/22

## Protokol o zkoušce č.778/22

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.číslo vzorku	:	1133, 1134, 1135
Zadavatel	:	DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
Lokalita	:	Jablonné nad Orlicí - Bystřec Silnice III/ 31113
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	zadavatel výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat
Datum přijetí vzorku	:	14.02.22
Datum provedení analýz	:	14.02.22 – 23.02.22
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	4

Výsledky označené " S " byly získány subdodávkou.  
Metody s kódem ukončeným " N " jsou mimo rozsah akreditace.  
Pokud provádí odběr vzorku pracovník laboratoře, jedná se o odběr v rozsahu akreditace.

Poznámka:

Rozšířená nejistota charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze s pravděpodobností 95 % očekávat skutečnou hodnotu naměřené resp. vypočtené veličiny. Je vyjádřen jako dvojnásobek odhadu relativní směrodatné odchylky měřené veličiny. Nezahrnuje nejistotu vzorkování

## 1. Analýzy:

Označení : Jablonné nad orlicí - Bystřec, silnice III/ 31113, asfaltová směs V 4  
 Lab.číslo : 1133  
 Materiál : pevný  
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.018	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg <	0.010		PAU-2
Acenaftylen	mg/kg <	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.028	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.047	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	0.020	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.014	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.010	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.017	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg <	0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.70	±7%	S-1

Označení : Jablonné nad orlicí - Bystřec, silnice III/ 31113, asfaltová směs V 5  
 Lab.číslo : 1134  
 Materiál : pevný  
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaften	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	< 0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fenantren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.013	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	< 0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.76	±7%	S-1

Označení : Jablonné nad orlicí - Bystřec, silnice III/ 31113, asfaltová směs V 6  
Lab.číslo : 1135  
Materiál : pevný  
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaften	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	< 0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fenantren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.012	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
PAU (Uhlvodíky)	mg/kg	< 0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.78	±7%	S-1

## 2. Metody:

### Metodiky uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků metodou kapalinové chromatografie po extrakci tuhou fází (s fluorescenčním detektorem) dle PAU-2 část 2 (ČSN 757554, ČSN EN ISO 17993)

Stanovení BTEX a chlorovaných alifatických uhlovodíků metodou plynové chromatografie po separaci SPME (s FID detektorem) dle CH-43 část 2 (ČSN EN ISO 10301, TNV 75 7055)

Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 2 (ČSN 58 0120)

### 3. Prohlášení:

Tento protokol nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu laboratoře ENVIREX s.r.o. Chotěboř jinak než celý. Výsledky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Datum vydání protokolu: 23.02.22

Protokol schválil: Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře

Toto je konec protokolu