

Kostěnice 111
530 02 Kostěnice

IČ: 275 55 917
DIČ: CZ 275 55 917

Doplňující průzkum konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků
Silnice III/36021 Trstěnice

Listopad / Prosinec 2021



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/36021 Trstěnice**

**PŘÍLOHA II: Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky
Silnice III/36021 Trstěnice
(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**1.1. Průzkum**

Název průzkumu: Doplňující průzkum konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků
Silnice III/36021 Trstěnice

Místo průzkumu: Silnice III/36021 Trstěnice
Okres Svitavy
Pardubický kraj

Datum provedení průzkumu: listopad / prosinec 2021

Druh průzkumu: Stanovení skladby konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

1.2. Investor**Prodin a.s.**

K Vápence 2745
530 02 Pardubice

IČ: 252 92 161
DIČ: CZ 252 92 161

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

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/36021 Trstěnice, bylo investorem průzkumu objednáno u zpracovatele provedení doplňujícího 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 Silnicích III/36021 v obci Trstěnice, okres Svitavy, 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/36021 Trstěnice. Místa vývrtů ve vozovce byla po dohodě s investorem stanovena tak, aby byla reprezentativním vzorkem stavu vozovky. Průzkumné vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukce vozovky. Vývrty byly prováděny ve vozovkách s krytem z hutněných asfaltových vrstev a prolévaných vrstev. Celková plocha zájmové oblasti komunikací nepřesahuje 20.000 m².

4.2. Popis stávajícího stavu

Zájmový úsek komunikace III/36021 Trstěnice se nachází v provozním staničení km 8,281 – 10,802 (úsekové staničení 0,000 – 2,521). Začátek řešeného úseku je situován v místě svislého dopravního značení „Začátek obce Trstěnice“, konec řešeného úseku se nachází v provozním staničení km 10,802 u nemovitosti č.p. 82 v obci Trstěnice. Celková délka zájmového úseku je 2.521 m. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 20.000 m².

Stávající vozovka s krytem z hutněných asfaltových vrstev a prolévaných 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 do silničních příkopů, případně 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 provedených vývrtů je patrné z Přílohy I.

Vývrty byly prováděny na celkovou tloušťku konstrukce vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit tloušťky jednotlivých 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 na Silnici III/36021 byly označeny symbolem Vzorek – V2, V5, V8 a V10. Značení bylo provedeno vzestupně ve směru provozního staničení komunikace.

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

Vzorek – V2

Popis polohy vývrtu: Silnice III/36021 Trstěnice
levý jízdní pruh vozovky (směr Chmelík)
km 0,524 00
0,90 m od zpevněné hrany vozovky vlevo

Konstrukce vozovky:	15 mm	PR	Postřík regenerační
	150 mm	PM	Penetrační makadam
	135 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63, zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 300 mm

Fotodokumentace Vzorku – V2:

Obr. 1 - Jádro vývrtu Vzorek – V2 (in situ).



Obr. 2 - Jádru vývrtu Vzorek – V2 (laboratoř).



Vzorek – V5

Popis polohy vývrtu: Silnice III/36021 Trstěnice
pravý jízdní pruh vozovky (směr Chmelík)
km 1,231 00
1,00 m od zpevněné hrany vozovky vpravo

Konstrukce vozovky:	10 mm	PR	Postřík regenerační
	100 mm	PM	Penetrační makadam
	90 mm	Š	Štěrk (frakce 0/32, zahliněno)
	250 mm	ŠT	Štět

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 450 mm

Fotodokumentace Vzorku – V5:

Obr. 3 - Jádru vývrtu Vzorek – V5 (in situ).



Obr. 4 Jádro vývrtu Vzorek – V5 (laboratoř).



Vzorek – V8

Popis polohy výtvetu: Silnice III/36021 Trstěnice
levý jízdní pruh vozovky (směr Chmelík)
km 1,946 00
1,10 m od zpevněné hrany vozovky vlevo

Konstrukce vozovky:	55 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	95 mm	PM	Penetrační makadam
	155 mm	Š	Štěrk (frakce 0/32)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 305 mm

Fotodokumentace Vzorku – V8:

Obr. 5 - Jádro výtvetu Vzorek – V8 (in situ).



Obr. 6 - Jádru vývrtu Vzorek – V8 (laboratoř).



Vzorek – V10

Popis polohy vývrtu: Silnice III/36021 Trstěnice
levý jízdní pruh vozovky (směr Chmelík)
km 2,471 00
1,10 m od zpevněné hrany vozovky vlevo

Konstrukce vozovky:	45 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	35 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	60 mm	PM	Penetrační makadam
	250 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63)

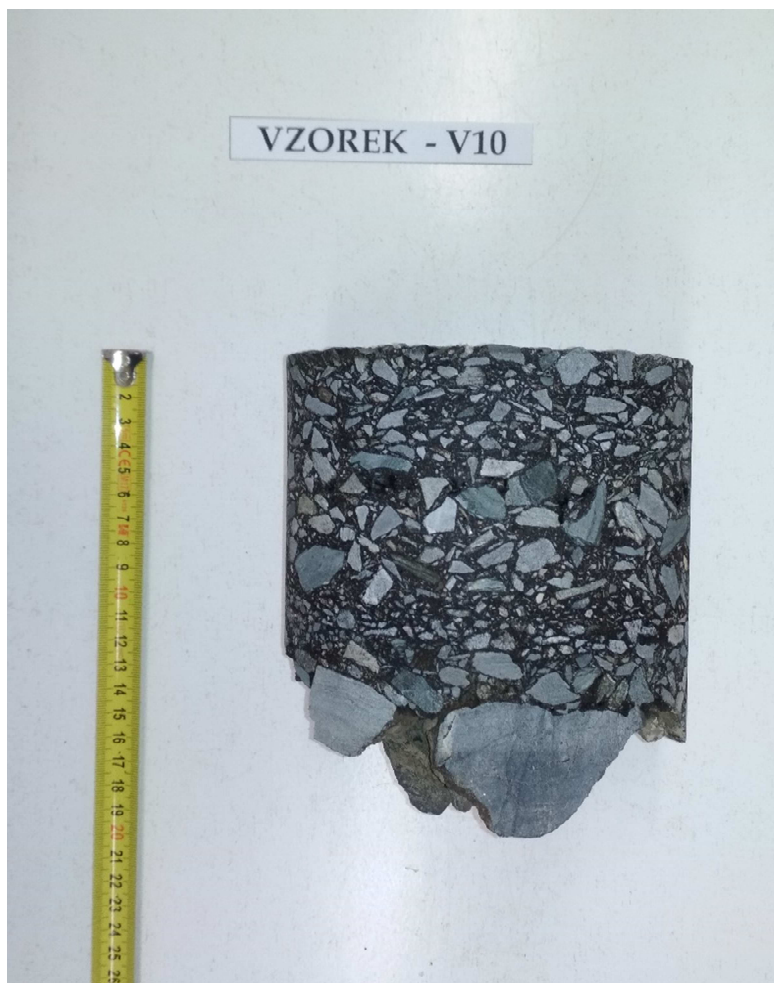
Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 390 mm

Fotodokumentace Vzorku – V10:

Obr. 7 - Jádru vývrtu Vzorek – V10 (in situ).



Obr. 8 - Jádro vývrtu Vzorek – V10 (laboratoř).



5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Celkem byly provedeny 4 jádrové vývrty Ø 100 mm Silnici III/36021 Trstěnice.

Tab. 1 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V2.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V2	15 mm	PR	Postřík regenerační	
	150 mm	PM	Penetrační makadam	
	135 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	300 mm			

Tab. 2 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V2.

Tab. 2 Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) vzorek V2.					
Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V2	PR + PM	85,8	12 < x ≤ 25	ZAS-T3	

Tab. 3 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V5.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V5	10 mm	PR	Postřík regenerační	
	100 mm	PM	Penetrační makadam	
	90 mm	Š	Štěrka	frakce 0/32, zahliněno
	250 mm	ŠT	Štět	
Celkem	450 mm			

Tab. 4 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V5.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V5	PR + PM	23,4	12 < x ≤ 25	ZAS-T2	

Tab. 5 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V8.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V8	55 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	95 mm	PM	Penetrační makadam	
	155 mm	Š	Štěrk	frakce 0/32
Celkem	305 mm			

Tab. 6 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V8.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V8	PM	19,7	12 < x ≤ 25	ZAS-T2	

Tab. 7 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V10.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V10	45 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	35 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	60 mm	PM	Penetrační makadam	
	250 mm	Š	Štěrk	frakce 0/63
Celkem	390 mm			

Tab. 8 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V10.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V10	PM	34,7	12 < x ≤ 25	ZAS-T3	

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

V listopadu až prosinci 2021 byly provedeny 4 doplňující jádrové vývrty Ø 100 mm pro určení skladby konstrukce vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky Silnice III/36021 Trstěnice. Diagnostické vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukce vozovky, a to v reprezentativních místech zájmového úseku komunikace. Z diagnostického průzkumu byla učiněna fotodokumentace a sepsána souhrnná zpráva.

Polycyklické aromatické uhlovodíky (dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.)

- **Na základě Vyhlášky č. 130/2019 Sb., Přílohy č. 1 Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), lze odebrané vzorky:**

<u>Vzorek – V2</u>	vrstva V2-1,2 (PR + PM):	zařadit do třídy <u>ZAS-T3</u>
<u>Vzorek – V5</u>	vrstva V5-1,2 (PR + PM):	zařadit do třídy <u>ZAS-T2</u>
<u>Vzorek – V8</u>	vrstva V8-2 (PM):	zařadit do třídy <u>ZAS-T2</u>
<u>Vzorek – V10</u>	vrstva V8-3 (PM):	zařadit do třídy <u>ZAS-T3</u>

Provedený doplňující průzkum může sloužit jako podklad pro návrh opravy konstrukce vozovky Silnice III/36021 v zájmovém úseku komunikace v obci Trstěnice.

Kostěnice, listopad / prosinec 2021

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

Příloha I:

Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky

Silnice III/36021 Trstěnice

Listopad / Prosinec 2021

Trstěnice

ZÚ 0.00000

SILNICE III/36021

SILNICE III/36021
Litomyšl

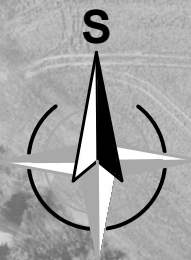
0,4

0,3

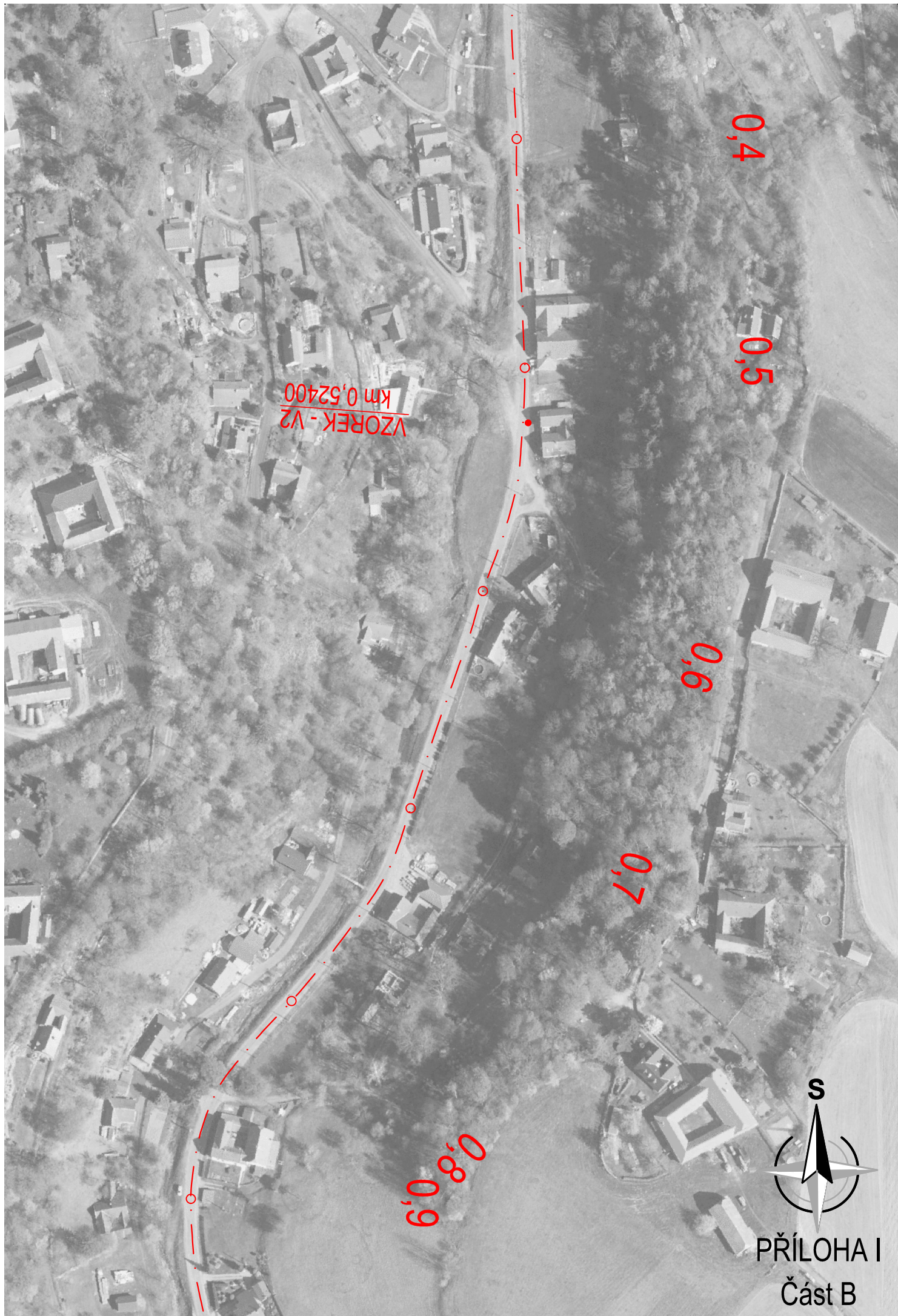
0,2

0,1

0'0



PŘÍLOHA I
Část A



0,4

0,5

0,6

0,7

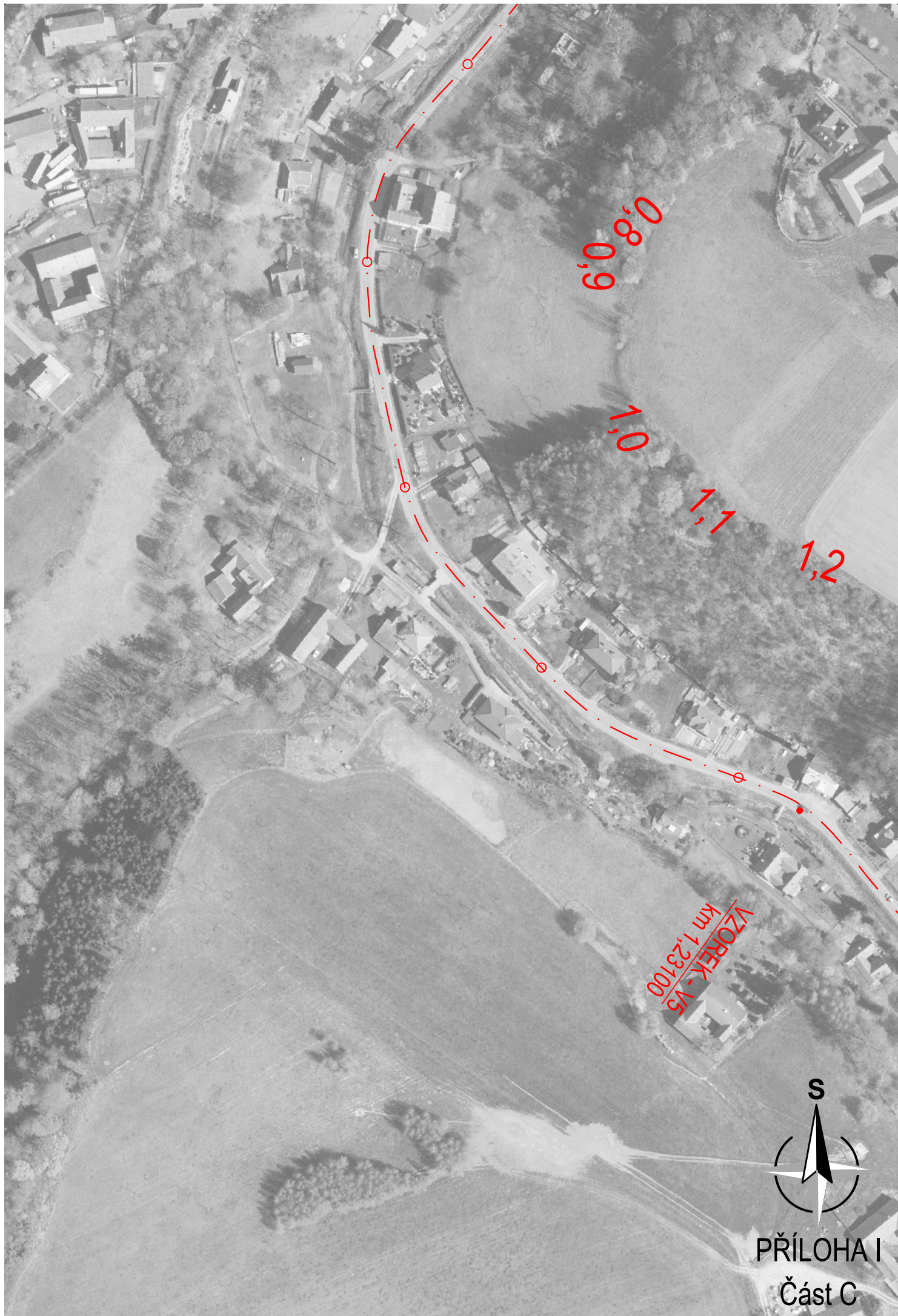
0,8
0,9

VZOREK - V2
km 0,52400



PŘÍLOHA I

Část B





VZOREK - V5
km 1,23100

1,2

1,3

1,4

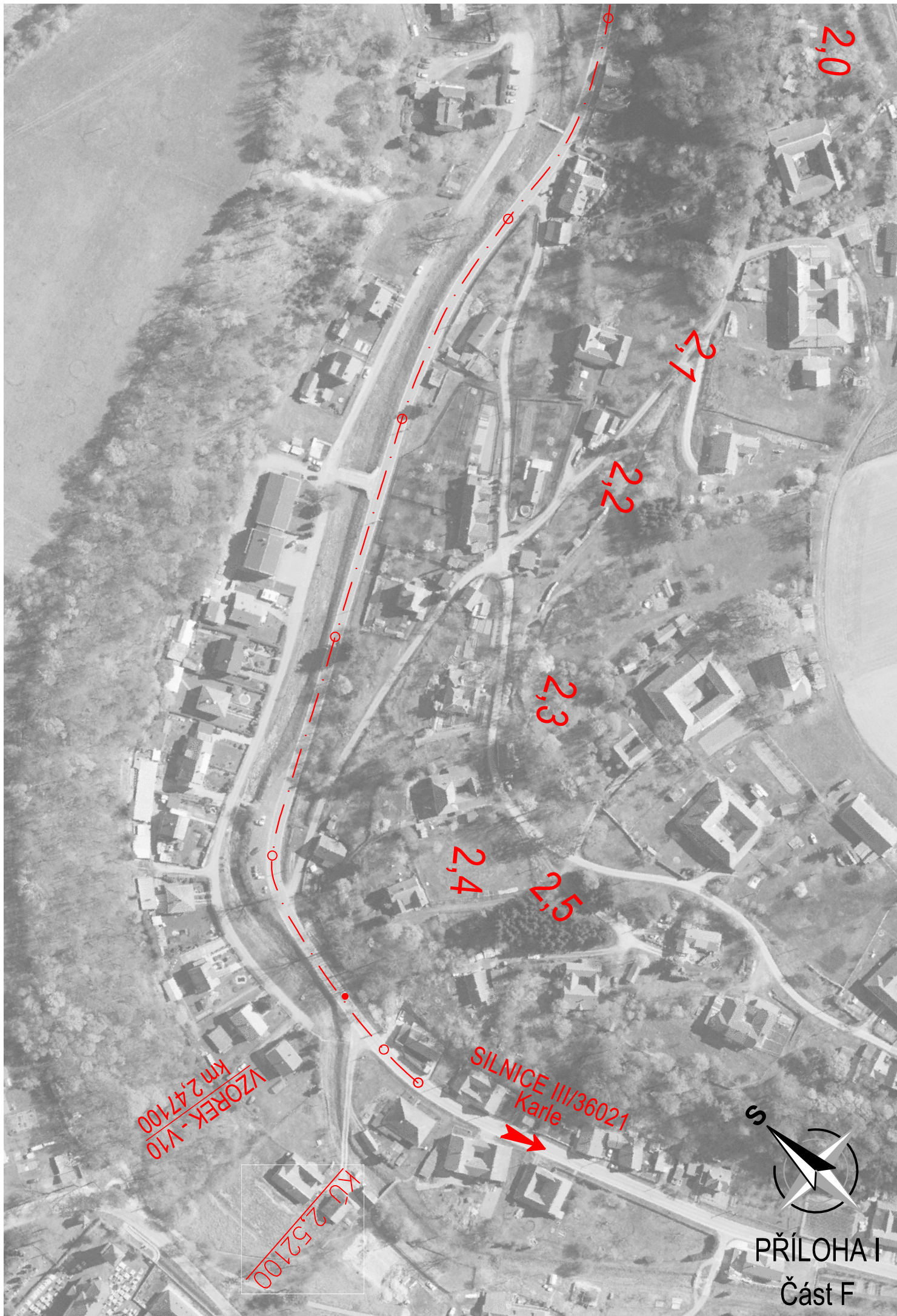
1,5

1,6



PŘÍLOHA I
Část D





2,0

2,1

2,2

2,3

2,4

2,5

SILNICE III/36021
Karle

VZOREK - V10
km 2,47100

KU 2,52100



PŘÍLOHA I
Část F

Příloha II:

Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky

Silnice III/36021 Trstěnice

(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)

Listopad / Prosinec 2021



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: 01.12.21

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
7921	V 2	PAU	85.8	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
7922	V 5	PAU	23.4	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
7923	V 8-2	PAU	19.7	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
7924	V 10-3	PAU	34.7	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300

Na základě Sbírky zákonů č.130/2019 Přílohy č.1 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) jsou vzorky č.7921, 7924 zařazeny jako ZAS-T3, vzorky č.7922, 7923 jako ZAS-T2

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. 4759/21





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

strana 1 z 5 stran protokolu č.4759/21

Protokol o zkoušce č.4759/21

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.číslo vzorku	:	7921 - 7924
Zadavatel	:	DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
Lokalita	:	Trstěnice Silnice III/36020, III/6021, III/36023 – 2.etapa
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	zadavatel výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat
Datum přijetí vzorku	:	23.11.21
Datum provedení analýz	:	23.11.21 – 01.12.21
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	5

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 : Trstěnice, silnice III/36020, III/6021, III/36023 – 2.etapa, asfaltová směs V 2
 Lab.číslo : 7921
 Materiál : pevný
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	15.4	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	2.03	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	1.86	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	9.07	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	26.2	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	5.77	±30%	PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	12.3	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	6.68	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.23	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	1.91	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	1.79	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	0.70	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.36	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.68	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.25	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.49	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	85.8	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.32	±7%	S-1

Označení : Trstěnice, silnice III/36020, III/6021, III/36023 – 2.etapa, asfaltová směs V 5
 Lab.číslo : 7922
 Materiál : pevný
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.62	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.86	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.51	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	0.49	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	2.41	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.73	±30%	PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	8.09	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	4.71	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	1.52	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.94	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	0.92	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	0.35	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.58	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.25	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.21	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.24	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	23.4	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.82	±7%	S-1

Označení : Trstěnice, silnice III/36020, III/6021, III/36023 – 2.etapa, asfaltová směs V 8-2
 Lab.číslo : 7923
 Materiál : pevný
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	3.72	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.81	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.27	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	0.54	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	1.69	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.23	±30%	PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	3.56	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	3.85	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.25	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	2.84	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	0.62	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	0.13	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.19	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.35	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.50	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.17	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	19.7	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.41	±7%	S-1

Označení : Trstěnice, silnice III/36020, III/6021, III/36023 – 2.etapa, asfaltová směs V 10-3
Lab.číslo : 7924
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	1.86	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	8.46	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.92	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	5.23	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	8.72	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	2.79	±30%	PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	3.76	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	1.56	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.49	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.31	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	0.23	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	0.074	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.14	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.041	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.041	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.042	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	34.7	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.69	±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)

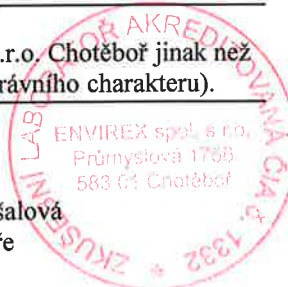
Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 2 (ČSN 58 0120)

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: 01.12.21

Protokol schválil: Ing. Zuzana Vopršalová
vedoucí laboratoře



Toto je konec protokolu