DSP a.s.

Kostěnice 111
530 02 Pardubice

IČ: 275 55 917
DIČ: CZ 275 55 917

Průzkum konstrukce vozovky

Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina

Srpen / Září 2019

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/36823 Moravská Třebová – Kunčina

PŘÍLOHA II: Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina (stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Průzkum

Název průzkumu:	Průzkum konstrukce vozovky Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina
Místo průzkumu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina Okres Svitavy Pardubický kraj
Datum provedení průzkumu:	Srpen / Září 2019
Druh průzkumu:	Stanovení skladby konstrukce vozovky Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

1.2. Investor

PRODIN, a.s.

Jiráskova 169
530 02 Pardubice

IČ: 252 92 161
DIČ: CZ 252 92 161

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/36823 Moravská Třebová – Kunčina, 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/36823 Moravská Třebová – Kunčina, okres Svitavy, Pardubický kraj. Cílem průzkumu bylo stanovení tloušťky konstrukčních vrstev vozovky a rozbor asfaltových vrstev pro zatřídění do kvalitativní třídy znovuzískané asfaltové směsi vozovky (stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků) pozemní komunikace v zájmovém úseku formou jádrových vývrtů.

Celkem bylo provedeno 13 jádrových vývrtů Ø 100 mm na Silnici III/36823 Moravská Třebová – Kunčina. Místa vývrtů ve vozovce byla po dohodě s investorem stanovena tak, aby byla reprezentativním vzorkem stavu vozovky. Průzkumné vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku stmelených konstrukčních vrstev vozovky. Vývrty byly prováděny ve vozovkách s krytem z hutněných asfaltových vrstev. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 40.000 m^2.

4.2. Popis stávajícího stavu

Zájmový úsek Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina se nachází v provozním staničení km 8,846 – 15,770. Začátek řešeného úseku je situován v místě svislého dopravního značení začátek obce Kunčina (místní část Nová Ves), konec úseku je v místě křižovatky se silnicí II/368. Celková délka zájmového úseku je 6.924 m. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 40.000 m^2.

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 do silničních příkopů, případně do přilehlé zeleně.

4.3. Popis provedeného průzkumu

Na zájmovém úseku komunikace bylo provedeno celkem 13 jádrových vývrtů 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 – V1 až V14. Značení bylo provedeno vzestupně ve směru Kunčina (místní část Nová Ves) – Moravská Třebová, tj. ve směru provozního staničení.

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

Vzorek – V1

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina pravý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 0,051 00 0,80 m od zpevněné hrany vozovky vpravo		
Konstrukce vozovky:	40 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	60 mm	PM	Penetrační makadam
	60 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63, zahliněno)
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	160 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V1:

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

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

Vzorek – V2

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 0,633 00 1,20 m od hrany obruby vozovky vlevo		
Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřik regenerační
	25 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	30 mm	ACP 22	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy
	60 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	120 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V2:

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

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

Vzorek – V3

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 1,201 00 1,10 m od hrany obruby vozovky vlevo
Konstrukce vozovky:	30 mm ACO 11 Asfaltový beton pro obrusné vrstvy Separace vrstev 70 mm PM Penetrační makadam (rozpadlý)
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	100 mm

Fotodokumentace Vzorku – V3:

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

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

Vzorek – V4

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina pravý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 2,117 00 1,20 m od zpevněné hrany vozovky vpravo		
Konstrukce vozovky:	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	130 mm	PM	Penetrační makadam (rozpadlý)
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	160 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V4:

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

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

Vzorek – V5

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina pravý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 3,705 00 15,00 m od zpevněné hrany vozovky vpravo

Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřik regenerační
	45 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	105 mm	PM	Penetrační makadam

Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky: 155 mm

Fotodokumentace Vzorku – V5:

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

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

Vzorek – V6

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 3,833 00 1,20 m od hrany obruby vozovky vlevo		
Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřik regenerační
	25 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	70 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	100 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/36823 Moravská Třebová – Kunčina pravý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 4,036 00 0,80 m od zpevněné hrany vozovky vpravo		
Konstrukce vozovky:	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	50 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	110 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V7:

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

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

Vzorek – V8

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 4,761 00 1,00 m od zpevněné hrany vozovky vlevo		
Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřik regenerační
	30 mm	ACP 22	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy
	50 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	85 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V8:

Obr. 15 - Jádro vývrtu Vzorek – V8 (in situ).

Obr. 16 - Jádro vývrtu Vzorek – V8 (laboratoř).

Vzorek – V9

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina pravý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 5,490 00 1,20 m od zpevněné hrany vozovky vpravo		
Konstrukce vozovky:	25 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	85 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	110 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V9:

Obr. 17 - Jádro vývrtu Vzorek – V9 (in situ).

Obr. 18 - Jádro vývrtu Vzorek – V9 (laboratoř).

Vzorek – V10

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 6,391 00 1,00 m od zpevněné hrany vozovky vlevo		
Konstrukce vozovky:	10 mm	PR	Postřik regenerační
	120 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	130 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V10:

Obr. 19 - Jádro vývrtu Vzorek – V10 (in situ).

Obr. 20 - Jádro vývrtu Vzorek – V10 (laboratoř).

Vzorek – V11

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 2,264 00 0,60 m od zpevněné hrany vozovky vlevo		
Konstrukce vozovky:	5 mm	PR	Postřik regenerační
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	35 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V11:

Obr. 21 - Jádro vývrtu Vzorek – V11 (in situ).

Obr. 22 - Jádro vývrtu Vzorek – V11 (laboratoř).

Vzorek – V12

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina pravý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 2,933 00 1,00 m od zpevněné hrany vozovky vpravo
Konstrukce vozovky:	50 mm ACO 11 Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	50 mm

Fotodokumentace Vzorku – V12:

Obr. 23 - Jádro vývrtu Vzorek – V12 (in situ).

Obr. 24 - Jádro vývrtu Vzorek – V12 (laboratoř).

Vzorek – V14

Popis polohy vývrtu:	Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina levý jízdní pruh vozovky (směr Moravská Třebová) km 6,809 00 1,10 m od zpevněné hrany vozovky vlevo		
Konstrukce vozovky:	30 mm	ACO 8	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	50 mm	PM	Penetrační makadam
Odvrtaná tloušťka konstrukce vozovky:	80 mm		

Fotodokumentace Vzorku – V14:

Obr. 25 - Jádro vývrtu Vzorek – V14 (in situ).

Obr. 26 - Jádro vývrtu Vzorek – V14 (laboratoř).

5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Celkem bylo provedeno 13 jádrových vývrtů Ø 100 mm na vozovce Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina.

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

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V1	40 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	60 mm	PM	Penetrační makadam	
	60 mm	Š	Štěrk	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	**160 mm**			

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

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V1	ACO 11	0,60	≤ 12	

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

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V2	5 mm	PR	Postřik regenerační	
	25 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	30 mm	ACP 22	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	
	60 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**120 mm**			

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

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
			ZAS-T1	ZAS-T2	
V2	PR + ACO 11	0,95	≤ 12		
	ACP 22	17,10		12 < x ≤ 25	

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

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V3	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	Separace vrstev			
	70 mm	PM	Penetrační makadam	rozpadlý
Celkem	**100 mm**			

Tab. 6 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V3.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T3	
V3	ACO 11	58,20	25 < x ≤ 300	

Tab. 7 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V4.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V4	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	130 mm	PM	Penetrační makadam	rozpadlý
Celkem	**160 mm**			

Tab. 8 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V4.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T3	
V4	ACO 11	204,00	25 < x ≤ 300	

Tab. 9 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V5.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V5	5 mm	PR	Postřik regenerační	
	45 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	105 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**155 mm**			

Tab. 10 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V5.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T2	
V5	PR + ACO 11	15,60	12 < x ≤ 25	

Tab. 11 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V6.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V6	5 mm	PR	Postřik regenerační	
	25 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	70 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**100 mm**			

Tab. 12 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V6.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V6	PR + ACL 16	11,30	≤ 12	

Tab. 13 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V7.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V7	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	50 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**110 mm**			

Tab. 14 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V7.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V7	ACO 11	4,20	≤ 12	
	ACO 11	10,70	≤ 12	

Tab. 15 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V8.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V8	5 mm	PR	Postřik regenerační	
	30 mm	ACP 22	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	
	50 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**85 mm**			

Tab. 16 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V8.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T2	
V8	PR + ACP 22	13,50	12 < x ≤ 25	

Tab. 17 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V9.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V9	25 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	85 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**110 mm**			

Tab. 18 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V9.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T3	
V9	ACO 11	38,8	25 < x ≤ 300	

Tab. 19 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V10.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V10	10 mm	PR	Postřik regenerační	
	120 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	**130 mm**			

Tab. 20 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V11.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V11	5 mm	PR	Postřik regenerační	
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
Celkem	35 mm			

Tab. 21 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V11.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V11	PR + ACP 22	2,71	≤ 12	

Tab. 22 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V12.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V12	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
Celkem	50 mm			

Tab. 23 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V12.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T3	
V12	ACO 11	179,00	25 < x ≤ 300	

Tab. 24 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V14.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V14	30 mm	ACO 8	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	50 mm	PM	Penetrační makadam	
Celkem	80 mm			

Tab. 25 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V14.

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]			Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída	
			ZAS-T1	
V14	ACO 8	2,47	≤ 12	

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

V srpnu 2019 bylo provedeno 13 jádrových vývrtů Ø 100 mm pro určení skladby konstrukce vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina. Diagnostické vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku stmelených 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:

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

Vzorek – V1: **vrstvu ACO 11 v tloušťce 40 mm zařadit do třídy ZAS-T1.**

Vzorek – V2: **vrstvu PR + ACO 11 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T1.**
vrstvu ACP 22 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T2.

Vzorek – V3: **vrstvu ACO 11 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T3.**

Vzorek – V4: **vrstvu ACO 11 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T3.**

Vzorek – V5: **vrstvu PR + ACO 11 v tloušťce 50 mm zařadit do třídy ZAS-T2.**

Vzorek – V6: **vrstvu PR + ACO 11 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T1.**

Vzorek – V7: **vrstvu ACO 11 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T1.**
vrstvu ACO 11 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T1.

Vzorek – V8: **vrstvu PR + ACP 22 v tloušťce 35 mm zařadit do třídy ZAS-T2.**

Vzorek – V9: **vrstvu ACO 11 v tloušťce 25 mm zařadit do třídy ZAS-T3.**

Vzorek – V11: **vrstvu PR + ACP 22 v tloušťce 35 mm zařadit do třídy ZAS-T1.**

Vzorek – V12: **vrstvu ACO 11 v tloušťce 50 mm zařadit do třídy ZAS-T3.**

Vzorek – V14: **vrstvu ACO 8 v tloušťce 30 mm zařadit do třídy ZAS-T1.**

Provedený průzkum může sloužit jako podklad pro návrh opravy Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina v zájmovém úseku komunikace.

Kostěnice, srpen / září 2019

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

Příloha I:

Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky

Silnice III/36823 Moravská Třebová – Kunčina

Srpen / Září – 2019

PŘÍLOHA I
Část A

PŘÍLOHA I

Část B

PŘÍLOHA I

Část C

PŘÍLOHA I

Část D

PŘÍLOHA I

Část E

PŘÍLOHA I

Část F

PŘÍLOHA I
Část G

PŘÍLOHA I
Část H

PŘÍLOHA I

Část I

PŘÍLOHA I

Část J

PŘÍLOHA I

Část K

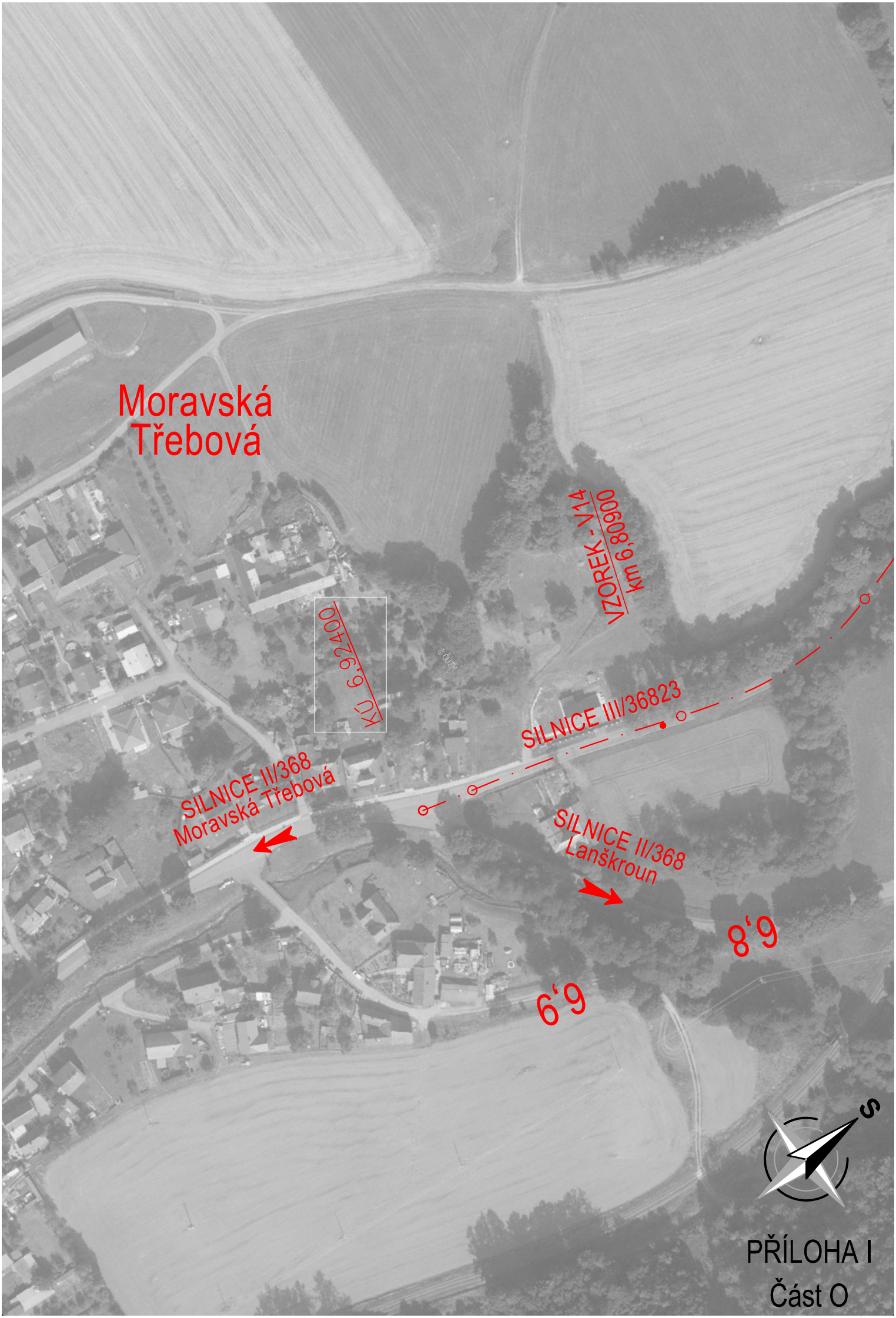
PŘÍLOHA I
Část L

PŘÍLOHA I

Část M

PŘÍLOHA I

Část N



PŘÍLOHA I
Část O

Příloha II:

Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky

Silnice III/36823 Moravská Třebová

(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)

Srpen / Září – 2019

ENVIREX

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 17025:2005

Tel.:569 623 175 envirex@quick.cz

L 1332

DSP a.s.
Kostěnice 111
530 02 Pardubice

Datum: 11.09.19
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
5127	V 1-1	PAU	0.60	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5128	V 2-1	PAU	0.95	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5129	V 2-2	PAU	17.1	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5130	V 3-1	PAU	58.2	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5131	V 4-1	PAU	204	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5132	V 5-1	PAU	15.6	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5133	V 6-1	PAU	11.3	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5134	V 7-1	PAU	4.20	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5135	V 7-2	PAU	10.7	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5136	V 8-1	PAU	13.5	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5137	V 9-1	PAU	38.8	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5138	V 11-1	PAU	2.71	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5139	V 12-1	PAU	179	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
5140	V 14-1	PAU	2.47	≤ 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. 5127, 5128, 5133, 5134, 5135, 5138, 5140 zařazeny jako ZAS-T1, vzorky č.5129, 5132, 5136 jsou zařazeny jako ZAS-T2 a vzorky č. 5130, 5131, 5137, 5139 jsou zařazeny jako ZAS-T3.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledňována.

Schválil: Ing. Zuzana Vopršalová
vedoucí laboratoře

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ AKREDITOVANÁ ČIA č. 1332
ENVIREX spol. s r.o.
Průmyslová 1756
583 01 Chotěboř

Příloha: Protokol č. 3276/19

ENVIREX

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 17025:2005

Tel.:569 623 175 envirex@quick.cz

L 1332

Protokol o zkoušce č.3276/19

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.čísla vzorků	:	5127 - 5140
Zadavatel	:	DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
Lokalita	:	Moravská Třebová - Kunčina
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	zadavatel - výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat
Datum přijetí vzorku	:	30.08.19
Datum provedení analýz	:	30.08.19 – 11.09.19
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	15

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	:	Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 1-1
Lab.číslo	:	5127
Materiál	:	pevný
Odběr	:	PEL

analyt	jednotka		zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky					
Naftalen	mg/kg		0.30	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg		0.22	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	<	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg		0.017	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg		0.033	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	<	0.010		PAU-2
Fluoranthen	mg/kg		0.014	±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)fluoranthen	mg/kg	<	0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	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)perylen	mg/kg	<	0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg		0.60	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%		99.82	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 2-1
Lab.číslo : 5128
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka		zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky					
Naftalen	mg/kg		0.29	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg		0.21	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	<	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg		0.052	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg		0.087	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg		0.011	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg		0.20	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg		0.044	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg		0.012	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg		0.014	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<	0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	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)perylen	mg/kg	<	0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg		0.95	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%		99.35	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 2-2
Lab.číslo : 5129
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.38	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	2.34	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.72	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	0.96	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	2.25	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.95	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	4.62	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	2.92	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.60	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.52	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.30	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.14	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.20	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.078	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.080	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.090	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	17.1	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	98.61	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 3-1
Lab.číslo : 5130
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	5.24	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	4.97	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	1.47	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	5.22	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	16.8	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	4.92	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	10.6	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	5.43	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	1.25	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.93	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.45	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.25	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.31	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.097	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.098	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.12	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	58.2	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.22	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 4-1
Lab.číslo : 5131
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	38.7	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	17.1	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	10.1	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	22.2	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	22.9	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	10.3	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	44.9	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	22.5	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	5.57	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	3.05	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2.34	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1.13	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	1.74	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.39	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.58	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.66	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	204	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.42	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 5-1
Lab.číslo : 5132
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	2.21	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	4.19	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.97	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	1.74	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	1.00	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	1.07	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	2.66	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	1.08	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.23	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.18	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.082	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.026	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.061	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.024	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.018	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	15.6	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.22	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 6-1
Lab.číslo : 5133
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	1.21	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	2.32	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.41	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	1.33	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	1.09	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.95	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	1.82	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	1.30	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.30	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.24	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.10	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.051	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.081	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.017	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.024	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.026	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	11.3	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.47	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 7-1
Lab.číslo : 5134
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.76	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.84	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	< 0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	0.41	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.98	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.19	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	0.51	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	0.26	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.065	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.079	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.031	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.017	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.026	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.017	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.015	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	4.20	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.51	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 7-2
Lab.číslo : 5135
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	2.12	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.70	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	< 0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	1.18	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	1.23	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.85	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	1.78	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	1.29	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.44	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.30	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.25	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.12	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.20	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.080	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.088	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.066	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	10.7	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	98.82	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 8-1
Lab.číslo : 5136
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.53	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.29	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.31	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	0.46	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	1.70	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.47	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	3.19	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	3.00	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.90	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.55	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.69	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.35	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.54	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.70	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.26	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.19	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	13.5	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.53	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 9-1
Lab.číslo : 5137
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	2.73	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	2.97	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	0.84	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	3.24	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	3.88	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	2.69	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	12.5	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	4.71	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	1.56	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	1.33	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0.89	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0.43	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.67	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.16	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.26	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.039	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	38.8	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.69	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 11-1
Lab.číslo : 5138
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka		zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky					
Naftalen	mg/kg		0.36	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg		0.82	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	<	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg		0.49	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg		0.55	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg		0.13	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg		0.13	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg		0.076	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg		0.033	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg		0.025	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0.029	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0.018	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg		0.023	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg		0.010	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0.014	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg		2.71	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%		99.55	±7%	S-1

Označení : Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 12-1
Lab.číslo : 5139
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině			
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	24.7	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	17.3	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	1.54	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg	14.8	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	15.0	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	10.7	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg	51.0	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	24.4	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	6.63	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	4.03	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	3.50	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1.80	±30%	PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	2.49	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	0.73	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0.023	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0.14	±30%	PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	179	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.50	±7%	S-1

Označení	:	Moravská Třebová - Kunčina, asfaltová směs V 14-1
Lab.číslo	:	5140
Materiál	:	pevný
Odběr	:	PEL

analyt	jednotka		zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
	ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky					
Naftalen	mg/kg		0.36	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg		0.42	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg		0.33	±30%	CH-43
Fluoren	mg/kg		0.33	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg		0.47	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg		0.10	±30%	PAU-2
Fluoranthen	mg/kg		0.22	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg		0.10	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg		0.025	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg		0.017	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0.036	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<	0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg		0.021	±30%	PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg		0.013	±30%	PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0.013	±30%	PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg		2.47	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%		97.99	±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: 11.09.19

Protokol schválil: Ing.Zuzana Vopřšalová
vedoucí laboratoře

ENVIREX spol. s r.o. Průmyslová 1756 583 01 Chotěboř
ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ AKREDITOVANÁ ČIA č. 1332

Toto je konec protokolu