

DIAGNOSTIKA – PAU a AHV dle vyhlášky 130/2019 sb.**Silnice č. II/284 Miletín, ulice Komenského****říjen 2020**

Poloha zájmového úseku

OBSAH ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1. Průzkum	3
1.2. Investor.....	3
1.3. Zpracovatel.....	3
2. PODKLADY	3
3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU	3
4. PROVEDENÝ PRŮZKUM.....	4
4.1. Základní údaje o provedeném průzkumu	4
4.2. Popis stávajícího stavu	4
4.3. Popis provedeného průzkumu	4
4.4. Fotodokumentace vývrtu	4
5. VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRACÍ	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Průzkum

Název akce: DIAGNOSTIKA – PAU a AHV dle vyhlášky 130/2019 sb.

Silnice č. II/284 Miletín, ulice Komenského

Místo průzkumu: Silnice č. II/284 Miletín, ulice Komenského

Okres Jičín

Královehradecký kraj

Datum provedení průzkumu: 15. září 2020

Druh průzkumu: Stanovení PAU a AHV

1.2. Investor

VDI PROJEKT s.r.o.

Vodohospodářská a dopravní infrastruktura

K Botiči 1453/6

101 00 Praha 10

1.3. Zpracovatel

TEPVERAM s.r.o.

Třebřichy 13

537 01 Třebřichy

IČ: 288 54 969

DIČ: CZ288 54 969

Odpovědný zpracovatel: Luděk Müller

2. PODKLADY

Jako podklad sloužila objednávka investora + situace zájmového území.

3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU

Investorem byl u zpracovatele objednán diagnostický průzkum v rozsahu:

- 1) Jeden jádrový vývrt do hloubky 600 mm ke zjištění PAU a AHV

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

4.1. Základní údaje o provedeném průzkumu

Zájmový úseku se nachází v obci Miletín (okres Jičín), v Komenského ulici.

Cílem průzkumu bylo stanovení PAU a AHV. Místo pro provedení vývrtu bylo zvoleno v následujícím místě:

č.vývrtu	místo provedení
1	naproti domu čp. 115

4.2. Popis stávajícího stavu

Stávající povrch vozovky je z asfaltové směsi.

4.3. Popis provedeného průzkumu

Při provádění jádrového vývrtu nedošlo k žádným negativním skutečnostem, které by ovlivnily kvalitu provedených diagnostických prací. Vývrt byl zapraven studenou asfaltovou směsí, aby se nezhoršila kvalita provozu na pozemní komunikaci.

Provedený jádrový vývrt byl označen jako vzorek 1.

4.4. Fotodokumentace vývrtu

Vývrt č. 1





5. VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRACÍ

Z provedených vývrtů byly provedeny zkoušky na celkem dvou vrstvách vozovkového souvrství (u vývrtu č.1 včetně podkladních vrstev). Výsledky jsou zpracovány v níže uvedené tabulce.

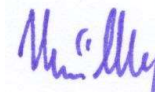
vrstva	č.vývrtu	1
	umístění	naproti domu č.p. 115
	obrusná	5,98 / ZAS T1
	podkladní	13,59 / ZAS T2
	penetrační makadam	23,09 / ZAS T2
	štěrkovitopísčítá zemina	0,00 / ZAS T1
	jílovitoštěrkovitá zemina	0,00 / ZAS T1

Tabulka výsledků PAU [mg/kg suš.] / kvalitativní třída

Součástí souhrnné zprávy jsou následující přílohy:

Příloha 1 - protokoly z provedených zkoušek č. 24-20-41-043 až 24-20-41-047

V Třebířichách dne 09. 10. 2020



Luděk Müller
Vedoucí laboratoře

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
 číslo: 24-20-41-043

 Objednatel: **Tepveram s.r.o.**
 Adresa: Tříbřichy 13, 537 01
 Stavba: Silnice II/284 Miletín, ulice Komenského
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: vývrt č. 1 - naproti domu čp. 115
 Konstruktivní vrstva: obrušná 0-3,5 cm
 Doplňkové označení: -
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 8.10.2020

Datum odběru: 6.10.2020

Datum dodání: 7.10.2020

Datum zkoušky: 7.10.2020

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota <i>U</i> ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthen	206-44-0	0,5	2,0		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	4,0		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6	-		
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			6,0	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slančková Martina
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Schválil : Paradič Michal Vedoucí pracoviště C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU): 5,98 mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
 číslo: **24-20-41-044**

 Objednatel: **Tepveram s.r.o.**
 Adresa: **Třibřichy 13, 537 01**
 Stavba: **Silnice II/284 Miletín, ulice Komenského**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č. 1 - naproti domu čp. 115**
 Konstrukční vrstva: **podkladní 3,5-8 cm**
 Doplňkové označení: **-**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **8.10.2020**

 Datum odběru: **6.10.2020**

 Datum dodání: **7.10.2020**

 Datum zkoušky: **7.10.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota <i>U</i> ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthen	206-44-0	0,5	6,2		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	7,4		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			13,6	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slančková Martina
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Schválil : Paradič Michal Vedoucí pracoviště C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU): **13,59** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T2** podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
 číslo: **24-20-41-045**

 Objednatel: **Tepveram s.r.o.**
 Adresa: **Třibřichy 13, 537 01**
 Stavba: **Silnice II/284 Miletín, ulice Komenského**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č. 1 - naproti domu čp. 115**
 Konstrukční vrstva: **PM 8-20 cm**
 Doplňkové označení: **-**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **8.10.2020**

 Datum odběru: **6.10.2020**

 Datum dodání: **7.10.2020**

 Datum zkoušky: **7.10.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota <i>U</i> ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	6,0		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	2,0		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	8,5		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	6,5		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			23,1	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slančková Martina
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Schválil : Paradič Michal Vedoucí pracoviště C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU): **23,09** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T2** podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
 číslo: **24-20-41-046**

 Objednatel: **Tepveram s.r.o.**
 Adresa: **Třibřichy 13, 537 01**
 Stavba: **Silnice II/284 Miletín, ulice Komenského**
 Druh materiálu: **štěrkovitopísčítá zemina**
 Místo odběru: **vývrt č. 1 - naproti domu čp. 115**
 Konstrukční vrstva: **1. podkladní 20-40 cm**
 Doplňkové označení: **-**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **8.10.2020**

 Datum odběru: **6.10.2020**

 Datum dodání: **7.10.2020**

 Datum zkoušky: **7.10.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			0,0	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slančková Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU): **0,00** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
 číslo: 24-20-41-047

Objednatel: **Tepveram s.r.o.**
 Adresa: **Třibřichy 13, 537 01**
 Stavba: **Silnice II/284 Miletín, ulice Komenského**
 Druh materiálu: **jílovitoštěrkovitá zemina**
 Místo odběru: **vývrt č. 1 - naproti domu čp. 115**
 Konstrukční vrstva: **2. podkladní 40-60 cm**
 Doplňkové označení: **-**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **8.10.2020**

 Datum odběru: **6.10.2020**

 Datum dodání: **7.10.2020**

 Datum zkoušky: **7.10.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			0,0	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number. Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel :
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slančková Martina
	Schválil :
Místo provádění laboratorních činností: v laboratoři.	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec akreditovaného protokolu

PŘÍLOHA BEZ AKREDITACE

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU): 0,00 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Konec přílohy