

VÁŠ DOPIS ZN.:  
ZE DNE: 13.02.2023

ODDĚLENÍ: hydrologie  
VYŘIZUJE: Mgr. Jiří Válek  
TELEFON: 541421024  
E-MAIL: jiri.valek@chmi.cz

VH atelier, spol. s.r.o.  
Merhautova 1066/216  
613 00 Brno

DATUM: 16.02.2023  
ČÍSLO JEDNACÍ: CHMI/561/137/2023  
ČÍSLO EV.: CHMI/1717/2023  
SPISOVÁ ZN.: ZN/CHMI/561/2/2023

## Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400.

Vodní tok	Trnávka
Číslo hydrologického pořadí	4-13-01-0100-0-00
Profil	nad mostem v Trnavě, cca 5,754 km nad ústím do Dřevnice, k. ú. Trnava u Zlína
Souřadnice v S-JTSK	x = -507676 m      y = -1158583 m
Plocha povodí $A^a)$	12,77 km <sup>2</sup>

$N$ -leté průtoky $Q_N$			$m^3 \cdot s^{-1}$			Třída III	
$N$	1	2	5	10	20	50	100
$Q$	3,85	6,40	11,3	16,3	22,6	33,1	42,9

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí  $A$  [km<sup>2</sup>] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku **4 230,- Kč**.

 Ing. Hana Hornová  
DN: Český  
hydrometeorologický  
ústav, CZ,  
Hornová, Hana,  
Ing. Hana Hornová  
20.02.2023 12:23

Ing. Hana Hornová  
*vedoucí oddělení hydrologie pobočky*

ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o.  
Nad Kunšovcem 1405/2  
594 01 Velké Meziříčí

**VH atelier, spol. s r.o.**

Ing. Aleš Hyžák  
Merhautova 216  
613 00 Brno

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka

Vyřizuje  
Ing. Hladíková

Velké Meziříčí  
21.3.2023

**Věc: Vyhodnocení analýzy vzorku sedimentu – tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína**

Dne 2. 3. 2023 provedla firma ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o. na základě objednávky společnosti VH atelier, spol. s r.o. (email ze dne 13.2.2023, Ing. Aleš Hyžák) akreditovaný odběr směsného vzorku sedimentu z lokality **tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína** a následné analýzy za účelem využití sedimentu na pozemcích mimo ZPF (jako odpadu) k zasypávání nebo uložení na skládku dle vyhl.č. 273/2021 Sb., příloha č.5 a příloha č.10 v aktuálním znění.

Analýzy sedimentu byly provedeny akreditovanou laboratoří firmy ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o., která vlastní Osvědčení o akreditaci č. 531/2022, vydané ČIA Praha s platností do 4.5.2026.

Výsledky analýz vzorku lab. č. 1507/2023 dle vyhl. č. 273/2021 Sb., příloha č.5, tab. č. 5.4 v aktuálním znění jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 1321/2023 a dle vyhl. č. 273/2021 Sb., příloha č.10, tab. č. 10.1 v aktuálním znění v protokolu o zkoušce č. 1319/2023 vydaných dne 20. 3. 2023.

Výsledky ekotoxikologických testů, provedených Laboratoří MORAVA, s.r.o. (zkušební laboratoř č.1266, akreditovaná ČIA), jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. TX 4150/23 vydaného dne 15.3.2023 a jsou vyhodnoceny dle vyhl.č. 273/2021 Sb., příloha č.5, tab.č. 5.3 sloupec II v aktuálním znění.

Výsledky analýz dnového sedimentu z lokality **tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína** jsou vyhodnoceny dle přílohy č.5, tab. č. 5.4 a č. 5.3 a přílohy č.10, tab. č. 10.1 vyhl. č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění (viz tab. č. 1 a č. 2).

**1) Hodnocení dle požadavků vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č.5 „Kritéria pro využívání odpadů k zasypávání“, tab. č.5.4 „Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině sedimentu“ a tab.č. 5.3 „Limitní hodnoty ekotoxikologických testů“**

*Tabulka č. 1: Výsledky analýz směsného vzorku dnového sedimentu z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., přílohy č. 5, tabulka č. 5.4*

Ukazatel	Jednotky	Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle přílohy č. 5, tab.č. 5.4 vyhlášky č. 273/2021 Sb.
As	mg/kg suš.	5,3	30
Cd	mg/kg suš.	0,248	2,5
Cr celk.	mg/kg suš.	30,3	200
Hg	mg/kg suš.	0,044	0,8
Ni	mg/kg suš.	24,6	80
Pb	mg/kg suš.	19,2	100
V	mg/kg suš.	35,3	180
Cu	mg/kg suš.	20,2	100
Zn	mg/kg suš.	106	600
Co	mg/kg suš.	9,0	30
Ba	mg/kg suš.	<100	600
Be	mg/kg suš.	<1,00	5
EOX	mg/kg suš.	<0,75	1
Uhlovodíky C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	mg/kg suš.	51,9	300
BTEX	mg/kg suš.	<0,10	0,4
PAU	mg/kg suš.	16	6
PCB	mg/kg suš.	<0,020	0,2

**Hodnocení dle přílohy č.5, tab.č. 5.4 k vyhl.č.273/2021 Sb.:**

V odebraném směsném vzorku dnového sedimentu z lokality z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína **bylo zjištěno překročení limitních hodnot** rizikových prvků a rizikových látek v sedimentu dle přílohy č.5, tab.č.5.4 k vyhlášce č. 273/2021 Sb. u **jednoho ukazatele, a to PAU. Dle vyhl.č.273/2021 Sb., §6, odst. 4 se tedy pro využití sedimentu k zasypávání musí při překročení limitů u nejvýše tří ukazatelů provést stanovení ekotoxikologických testů dle přílohy č.5, tab.č.5.3, sloupce II vyhl.č. 273/2021 Sb.. Při vyhovujícím výsledku ekotoxikologických testů lze sediment využít k zasypávání.**

**Hodnocení dle přílohy č.5, tab.č. 5.3 k vyhl.č.273/2021 Sb.:**

Ekotoxikologické testy směsného vzorku sedimentu byly provedeny Laboratoří MORAVA s.r.o. (Zkušební laboratoř č.1266, akreditovaná ČIA) a jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. TX 4150/23 vydaného dne 15.3.2023. **Výsledky ekotoxikologických testů vyhovují** u všech zkušebních organismů podmínkám uvedeným v příloze č.5, tab.č.5.3, sloupec II.

♣ vodohospodářské práce    ♣ laboratorní rozbory    ♣ geologické průzkumy    ♣ vrtané studny

Sedimenty z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína vyhovují podmínkám pro využití sedimentu jako odpadu k zasypávání dle vyhl.č.273/2021 Sb., §6, odst. 4. Sedimenty tedy lze využít k zasypávání.

**2) Hodnocení dle požadavků vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č.10 „Kritéria pro obsah škodlivin v odpadech ukládaných na skládky, využívaných k rekultivaci skládek“, tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa za účelem uložení sedimentu na skládku**

*Tabulka č.2: Výsledky analýz směsného vzorku dnového sedimentu z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 10, tab.č.10.1. “Nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti”*

Ukazatel	Jednotky	Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle vyhl. č.273/2021 Sb., příloha č.10, tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa
DOC (rozpuš.organ.uhlík)	mg/l	18,2	80
Jednosytné fenoly	mg/l		
Chloridy	mg/l	4,4	1500
Fluoridy	mg/l	0,40	30
Sírany	mg/l	<10,4	3000
As	mg/l	<0,005	2,5
Ba	mg/l	<1,0	30
Cd	mg/l	0,0008	0,5
Cr <sub>celk.</sub>	mg/l	<0,10	7
Cu	mg/l	0,037	10
Hg	mg/l	<0,0002	0,2
Ni	mg/l	0,043	4
Pb	mg/l	0,025	5
Sb	mg/l	<0,005	0,5
Se	mg/l	<0,005	0,7
Zn	mg/l	0,198	20
Mo	mg/l	<0,005	3
RL	mg/l	380	8000
pH	mg/l	8,0	

**Hodnocení dle přílohy č.10, tab.č.10.1 k vyhl.č. 273/2021 Sb.:**

Výsledky rozboru směsného vzorku sedimentu z lokality z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína jsou hodnoceny za účelem uložení sedimentu na skládku dle vyhl.č. 273/2021 Sb., příloha č.10, tab.č.10.1.

**Směsný vzorek sedimentu vyhovuje podmínce dle přílohy č. 10 k vyhl.č. 273/2021 Sb., tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa. Obsahy škodlivin ve vodném výluhu nepřekračují v žádném z ukazatelů nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 10.1 pro výluhovou třídu IIa. Sediment jako odpad**

kat.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“ tedy lze uložit na skládku skupiny S-ostatní odpad S-OO1.

#### Závěr:

##### Využití sedimentu jako odpadu k zasypávání

Dnové sedimenty z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína lze využít jako odpad kat.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“ k zasypávání. Sediment splňuje podmínky dle §6, odst. 4 vyhl. č. 273/2215 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění.

##### Uložení sedimentu jako odpadu na skládku

Na základě rozboru vodného výluhu sedimentu z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína lze konstatovat, že sediment vyhovuje podmínce ukládání odpadů na skládce dle §12, odst. 2 vyhl.č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění. Sediment vyhovuje podmínce dle přílohy č. 10 k vyhl.č. 273/2021 Sb., tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa. Sediment jako odpad kat.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“ tedy lze uložit na skládku skupiny S-ostatní odpad S-OO1.

Využití sedimentu k zasypávání nebo jeho uložení na skládku je v režimu Zákona o odpadech (včetně hlášení dle ISPOP). Sediment jako odpad se předává podnikající osobě, která může přejímat odpady katalogové číslo 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“.

Ing. Bedřiška Hladíková  
odborná konzultantka



# **PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1319/2023**

**Číslo vzorku: 1507/2023**
**Objednatel :** VH atelier, spol. s r.o., Merhautova 1066/216, 613 00 Brno

**Místo a bod odběru :** Trnava u Zlína, tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína

**Předmět zkoušky :** dnový sediment

**Datum a čas odběru :** 2.3.2023 12:15

**Způsob odběru :** směsný

**Postup odběru :** SOP VZ 08 (ČSN EN ISO 5667-1, 3, 14, 15; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN 14899)

**Odběr provedl :** Jaroslav Šašek - ENVIRO-EKOANALYTIKA

**Datum a čas příjmu :** 2.3.2023 15:15

**Datum analýz:** 2.3.2023 - 20.3.2023

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
Rozpuštěný organický uhlík	mg/l	18,2	15%	80	SOP 65 (ČSN EN 1484 )	1
Chloridy	mg/l	4,4	10%	1500	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Fluoridy	mg/l	0,40	15%	30	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Sírany	mg/l	<10,4		3000	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Arsen	mg/l	<0,005		2,5	SOP 24 (+)	1
Baryum	mg/l	<1,0		30	SOP 23 (+)	1
Kadmium	mg/l	0,0008	20%	0,5	SOP 24 (+)	1
Chrom celk.	mg/l	<0,10		7	SOP 23 (+)	1
Měď	mg/l	0,037	15%	10	SOP 23 (+)	1
Rtuť	mg/l	<0,0002		0,2	SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Nikl	mg/l	0,043	12%	4	SOP 23 (+)	1
Olovo	mg/l	0,025	20%	5	SOP 24 (+)	1
Antimon	mg/l	<0,005		0,5	SOP 24 (+)	1
Selen	mg/l	<0,005		0,7	SOP 24 (+)	1
Zinek	mg/l	0,198	20%	20	SOP 23 (+)	1
Molybden	mg/l	<0,005		3	SOP 24 (+)	1
Rozpuštěné látky sušené (RL 105)	mg/l	380	10%	8000	SOP 8 (ČSN 75 7346)	1
pH		8,0	0,2		SOP 1 (ČSN ISO 10523)	1
Sušina	% hm.	56,61	10%		SOP 25A (+)	1
Arsen	mg/kg suš.	5,3	15%		SOP 24A (+)	1
Baryum	mg/kg suš.	<100			SOP 23A (+)	1
Berylium	mg/kg suš.	<1,00			SOP 23A (+)	1
Chrom	mg/kg suš.	30,3	20%		SOP 24A (+)	1
Kadmium	mg/kg suš.	0,248	15%		SOP 24A (+)	1
Kobalt	mg/kg suš.	9,0	20%		SOP 23A (+)	1
Měď	mg/kg suš.	20,2	15%		SOP 23A (+)	1
Nikl	mg/kg suš.	24,6	20%		SOP 23A (+)	1
Olovo	mg/kg suš.	19,2	20%		SOP 24A (+)	1
Vanad	mg/kg suš.	35,3	20%		SOP 24A (+)	1
Zinek	mg/kg suš.	106	20%		SOP 23A (+)	1
Rtuť	mg/kg suš.	0,044	15%		SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
EOX (CI)	mg/kg suš.	<0,75				s
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg suš.	51,9	25%		SOP 102A (ČSN EN 14039)	2
BTEX suma	mg/kg suš.	<0,10				s
PCB(28)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(52)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(101)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(118)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(138)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(153)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(180)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB (suma)	mg/kg suš.	<0,020			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
Naftalen	mg/kg suš.	<0,050			SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Fenantren	mg/kg suš.	0,709	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Antracen	mg/kg suš.	0,065	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Fluoranten	mg/kg suš.	3,718	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Pyren	mg/kg suš.	2,185	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo (a) antracen	mg/kg suš.	1,578	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Chrysen	mg/kg suš.	1,438	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo (b) fluoranten	mg/kg suš.	1,719	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo (k) fluoranten	mg/kg suš.	0,758	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	1,610	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Dibenz(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0,010				s
Benzo (g,h,i) perylen	mg/kg suš.	1,372	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Indeno(123cd)pyren	mg/kg suš.	0,983	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
PAU suma	mg/kg suš.	16	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z

\* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace

s zkouška prováděná subdodávkou v

AZL č. 1266

AZL č. 1393

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

2 - zkouška prováděná na pracovišti 2, Nad Kunšovcem 1405/2

Limity jsou dané Vyhl. č. 273/2021 Sb. příl. č. 10, tab. 10.1, výluh IIa v aktuálním znění.

Z - identifikace zkušební postupu byla aktualizována - změna normy

F - aplikace přiznaného flexibilního rozsahu akreditace:

Modifikace již akreditovaných postupů (rozšíření zkoušených parametrů a/nebo výkonosti metody) za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku. Nejistota vzorkování na vyžádání.

+SOP 24 ČSN EN ISO 12020, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586

+SOP 24A ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586, ČSN 46 5735, JPP ÚKZÚZ - Zkoušení hnojiv

+SOP 23A TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7385, ČSN 46 5735

+SOP 23 ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 12 020, TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385

+SOP 25A ČSN ISO 11 465, ČSN EN 12 880, ČSN EN 15934, ČSN EN 15935, ČSN 46 5735

Protokol neobsahuje údaje dodané zákazníkem.

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Další informace, které jsou vyžadovány normami a nejsou zde uvedené, jsou k dispozici na vyžádání v laboratoři.

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

Pozn.:

Protokol vystavil a schválil dne: 20.3.2023

Hana Habanová

vedoucí zkušební činnosti





# **PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1321/2023**

**Číslo vzorku: 1507/2023**
**Objednatel :** VH atelier, spol. s r.o., Merhautova 1066/216, 613 00 Brno

**Místo a bod odběru :** Trnava u Zlína, tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína

**Předmět zkoušky :** dnový sediment

**Datum a čas odběru :** 2.3.2023 12:15

**Způsob odběru :** směsný

**Postup odběru :** SOP VZ 08 (ČSN EN ISO 5667-1, 3, 14, 15; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN 14899)

**Odběr provedl :** Jaroslav Šašek - ENVIRO-EKOANALYTIKA

**Datum a čas příjmu :** 2.3.2023 15:15

**Datum analýz:** 2.3.2023 - 20.3.2023

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Límit	Použitá metoda	
Arsen	mg/l	<0,005			SOP 24 (+)	1
Kadmium	mg/l	0,0008	20%		SOP 24 (+)	1
Chrom celk.	mg/l	<0,10			SOP 23 (+)	1
Rtuť	mg/l	<0,0002			SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Nikl	mg/l	0,043	12%		SOP 23 (+)	1
Olovo	mg/l	0,025	20%		SOP 24 (+)	1
Měď	mg/l	0,037	15%		SOP 23 (+)	1
Zinek	mg/l	0,198	20%		SOP 23 (+)	1
Baryum	mg/l	<1,0			SOP 23 (+)	1
EOX (Cl)	mg/kg suš.	<0,75		1		s
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg suš.	51,9	25%	300	SOP 102A (ČSN EN 14039)	2
BTEX suma	mg/kg suš.	<0,10		0,4		s
PAU suma	mg/kg suš.	16	30%	6	SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
PCB (suma)	mg/kg suš.	<0,020		0,2	SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
pH		8,0	0,2		SOP 1 (ČSN ISO 10523)	1
Chloridy	mg/l	4,4	10%		SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Sírany	mg/l	<10,4			SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Fluoridy	mg/l	0,40	15%		SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Rozpuštěné látky sušené (RL 105)	mg/l	380	10%		SOP 8 (ČSN 75 7346)	1
Sušina	% hm.	56,61	10%		SOP 25A (+)	1
Antimon	mg/l	<0,005			SOP 24 (+)	1
Molybden	mg/l	<0,005			SOP 24 (+)	1
Selen	mg/l	<0,005			SOP 24 (+)	1
Arsen	mg/kg suš.	5,3	15%	30	SOP 24A (+)	1
Baryum	mg/kg suš.	<100		600	SOP 23A (+)	1
Berylium	mg/kg suš.	<1,00		5	SOP 23A (+)	1
Chrom	mg/kg suš.	30,3	20%	200	SOP 24A (+)	1
Kadmium	mg/kg suš.	0,248	15%	2,5	SOP 24A (+)	1
Kobalt	mg/kg suš.	9,0	20%	30	SOP 23A (+)	1
Měď	mg/kg suš.	20,2	15%	100	SOP 23A (+)	1
Nikl	mg/kg suš.	24,6	20%	80	SOP 23A (+)	1
Olovo	mg/kg suš.	19,2	20%	100	SOP 24A (+)	1

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
Vanad	mg/kg suš.	35,3	20%	180	SOP 24A (+)	1
Zinek	mg/kg suš.	106	20%	600	SOP 23A (+)	1
Rtuť	mg/kg suš.	0,044	15%	0,8	SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Rozpuštěný organický uhlík	mg/l	18,2	15%		SOP 65 (ČSN EN 1484 )	1
PCB(28)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(52)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(101)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(118)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(138)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(153)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
PCB(180)	mg/kg suš.	<0,010			SOP 105A (ČSN EN 17322)	2
Naftalen	mg/kg suš.	<0,050			SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Fenantren	mg/kg suš.	0,709	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Antracen	mg/kg suš.	0,065	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Fluoranten	mg/kg suš.	3,718	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Pyren	mg/kg suš.	2,185	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo (a) antracen	mg/kg suš.	1,578	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Chrysen	mg/kg suš.	1,438	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo (b) fluoranten	mg/kg suš.	1,719	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo (k) fluoranten	mg/kg suš.	0,758	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	1,610	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Dibenz(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0,010				s
Benzo (g,h,i) perylen	mg/kg suš.	1,372	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z
Indeno(123cd)pyren	mg/kg suš.	0,983	30%		SOP 104A (ČSN EN 17503)	2,Z

\* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace

s zkouška prováděná subdodávkou v

AZL č. 1266

AZL č. 1393

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

2 - zkouška prováděná na pracovišti 2, Nad Kunšovcem 1405/2

Limity jsou dané Vyhl. č. 273/2021 Sb. příl. č. 5, tab. 5.4, sedimenty v aktuálním znění.

Z - identifikace zkušební postupu byla aktualizována - změna normy

F - aplikace přiznaného flexibilního rozsahu akreditace:

Modifikace již akreditovaných postupů (rozšíření zkoušených parametrů a/nebo výkonnosti metody) za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku. Nejistota vzorkování na vyžádání.

+SOP 24 ČSN EN ISO 12020, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586

+SOP 24A ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586, ČSN 46 5735, JPP ÚKZÚZ - Zkoušení hnojiv

+SOP 23A TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7385, ČSN 46 5735

+SOP 23 ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 12 020, TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385

+SOP 25A ČSN ISO 11 465, ČSN EN 12 880, ČSN EN 15934, ČSN EN 15935, ČSN 46 5735

Protokol neobsahuje údaje dodané zákazníkem.

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Další informace, které jsou vyžadovány normami a nejsou zde uvedené, jsou k dispozici na vyžádání v laboratoři.

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

Pozn.:

Protokol vystavil a schválil dne: 20.3.2023

Hana Habanová

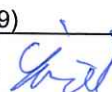
vedoucí zkušební činnosti





## PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU DNOVÉHO SEDIMENTU

Objednatel	VH atelier, spol. s r.o. Merhautova 1066/216 613 00 Brno
------------	--

Místo a bod odběru	k.ú. Trnava u Zlína tok Trnávka	
Materiál	sediment	
Datum a čas odběru	02.03.2023    čas  12 <sup>15</sup> hod.	
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) <input checked="" type="checkbox"/> Kontrola kvality vzorkování <input type="checkbox"/> Jiný .....	
Postup odběru	SOP VZ 08 (ČSN EN ISO 5667-1, 3,14,15; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN 14899)	
Odběr provedl	Jaroslav Šašek	Podpis: 
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-	Podpis:

Vzorkovnice (typ, počet, označení)	sklo 2 x 1 l, PE 1 x 1 l, DS Trnava
Požadované laboratorní zkoušky	vyhláška č.273/2021 Sb., příl.č.5, tab.5.4 vyhláška č.273/2021 Sb., příl.č.5, tab. 5.3 - ekotoxikologické testy vyhláška č.273/2021, příl.10, tab. 10.1 - vyl. tř.IIa

### Způsob odběru:


Metoda vzorkování	odběr směsného vzorku		
Použité vzorkovací zařízení	odběrové zařízení na sediment, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	Počet dílčích vzorků	30
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,20 kg	Hmotnost celkového vzorku	cca 6 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace	Hmotnost laboratorního vzorku	cca 4,0 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	Barva: hnědá Homogenní / nehomogenní Konzistence: kašovitá, místy písčito-kamenitá Smyslové posouzení, zápach: bez zápachu		
Údaje o přírodním materiálu	-		
Klimatické podmínky při odběru	jasno, 8°C	Způsob uložení a transportu vzorku	termobox os. aut. 8T9 5438
Faktory, které mohou ovlivnit odběr a prováděné zkoušky:			
-			

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Číslo protokolu o odběru\*:

\*Vyplňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka

Protokol vystaven dne: 03.03.2023

  
Jaroslav Šašek  
.....  
jméno a podpis odpovědné osoby

Vzorek převzal: Habanová Hana

datum: 02.03.2023

čas: 15<sup>15</sup> hod.

Odběratel byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Evidenční číslo v laboratoři: 1507/2023





Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.  
Laboratoř - Třebíčská 1540  
594 01 Velké Meziříčí

## Protokol o zkoušce č. TX 4150/23

### Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

Místo odběru*:	vzorek č. 1507 - sediment
Vzorek odebral:	zákazník
Identifikace*:	odpad
Kód odpadu*:	neuvedeno
Způsob odběru*:	neuvedeno
Označení zákazníka*:	vzorek č. 1507 - sediment
Protokol o odběru vzorku*:	neuvedeno
Datum odběru*:	6.3.2023
Datum příjmu:	8.3.2023
Datum analýz:	8.3. - 14.3.2023

#### Popis přípravy vzorku k analýze

Pro test toxicity na luminiscenčních bakteriích, test akutní toxicity na perloočkách a test růstu na zelených řasách byl připraven vodný výluh odpadu dle SOP 304 (vychází z normy ČSN EN 12457-4).

Sušina při 105°C:	56,20 %
Navážka:	275 g na 1,38 l
pH:	7,5
Rozpuštěné látky při 105 °C:	312 mg/l vodného výluhu

#### Laboratorní vyšetření:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích | SOP 309 (ČSN EN ISO 11348-2) (A) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách         | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341) (A)    |
| 3. Test růstu na zelených řasách               | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692) (A)    |

Pozn: SOP - standardní operační postup.

A - označení zkoušek v rozsahu akreditace, N - označení zkoušek mimo rozsah akreditace.

Parametr "sušina při 105 °C" stanoven dle SOP 32 (ČSN EN 15934, ČSN EN 15935) (A).

Parametr "pH" stanoven dle SOP 43 (ČSN ISO 10523) (A).

Parametr "rozpuštěné látky při 105 °C" stanoven dle SOP 25 (ČSN 757346, ČSN 757347) (A).

Zkušební laboratoř nezodpovídá za odběr zkoušeného vzorku a za správnost údajů dodaných zákazníkem (\*) vztahujících se ke zkoušenému vzorku.





Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.  
Laboratoř - Třebíčská 1540  
594 01 Velké Meziříčí

## Metody testování:

### 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích

#### Podmínky testu:

Testovací organismus - sušené bakterie (*Vibrio fischeri* NRRL B-11177)

Teplota ( $15 \pm 1$ ) °C

0,5 ml bakteriální suspenze + 0,5 ml testovaného roztoku

Délka expozice 15 a 30 min

### 2. Test akutní toxicity na perloočkách

#### Podmínky testu:

Testovací organismus - perloočka (*Daphnia magna* Straus)

Teplota ( $22 \pm 2$ ) °C

20 ml testovaného roztoku na 1 test (tj. na 10 jedinců)

Délka expozice 48 hodin, hodnocení za každých 24 hodin

Počet testovacích organismů - úvodní test:

10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

ověřovací / základní test:

3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

### 3. Test růstu na zelených řasách

#### Podmínky testu:

Testovací organismus - *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni

Růstové médium dle ČSN EN ISO 8692

Stálé osvětlení 6000 - 10000 lux

Délka expozice 72 hodin, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hodin

Množství roztoku 50 ml

Teplota ( $23 \pm 2$ ) °C

Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech, kontrola provedena v 6 stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3 - 5 krát denně



Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.  
Laboratoř - Třebíčská 1540  
594 01 Velké Meziříčí

## VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

### 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích *Vibrio fischeri*

Test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Doba expozice v min	Průměrná inhibice (stimulace) světelné emise bakterií v %
4150/23	15	stimulace 2,2
4150/23	30	stimulace 10,1

### 2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4150/23	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4150/23	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

### 3. Test růstu na řase *Desmodesmus subspicatus*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) $\mu_i$
4150/23	10 000	1 272 000	inhibice 10,6
Kontrola	10 000	2 256 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) $\mu_i$
4150/23	10 000	1 332 000	inhibice 9,7
Kontrola	10 000	2 256 000	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.  
Laboratoř - Třebíčská 1540  
594 01 Velké Meziříčí

## Testování odpadu dle vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Testování bylo provedeno podle přílohy č. 5 tab. 5.3 sloupec II vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Ekotoxikita dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 5 tab. 5.3 sloupec II - Limitní hodnoty ekotoxikologických testů

Zkušební organismus	Doba působení	Limitní hodnota
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.

## VYHODNOCENÍ TESTŮ EKOTOXICITY vzorek č. 4150/23

Parametr	Výsledek testu / zkoušky	Vyhodnocení testu
Toxicita na luminiscenčních bakteriích <i>Vibrio fischeri</i> = <i>Aliivibrio fischeri</i>	Expozice 15 min - stimulace 2,2 % Expozice 30 min - stimulace 10,1 %	vyhovuje požadavkům vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 9,7 %	vyhovuje požadavkům

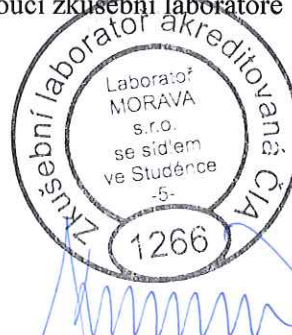
Nedílnou součástí je Protokol o zkoušce č. 4150/23

Prohlášení: Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vystavil: Rozbrojová Jana

Schválil: Mgr. Kerekešová Jana  
Vedoucí zkušební laboratoře

Ve Studénce dne: 15.3.2023







Ekologie pro vás...

ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o.  
Nad Kunšovcem 1405/2  
594 01 Velké Meziříčí

VH atelier, spol. s r.o.

Ing. Aleš Hyžák  
Merhautova 216  
613 00 Brno

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka

Vyřizuje  
Ing. Hladíková

Velké Meziříčí  
21.3.2023

**Věc: Vyhodnocení analýzy vzorku sedimentu – tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína**

Dne 2. 3. 2023 provedla firma ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o. na základě objednávky společnosti VH atelier, spol. s r.o. (email ze dne 13.2.2023, Ing. Aleš Hyžák) akreditovaný odběr směsného vzorku sedimentu z lokality **tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína** a následné analýzy za účelem využití sedimentu na pozemcích mimo ZPF (jako odpadu) k zasypávání nebo uložení na skládku dle vyhl.č. 273/2021 Sb., příloha č.5 a příloha č.10 v aktuálním znění.

Analýzy sedimentu byly provedeny akreditovanou laboratoří firmy ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o., která vlastní Osvědčení o akreditaci č. 531/2022, vydané ČIA Praha s platností do 4.5.2026.

Výsledky analýz vzorku lab. č. 1507/2023 dle vyhl. č. 273/2021 Sb., příloha č.5, tab. č. 5.4 v aktuálním znění jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 1321/2023 a dle vyhl. č. 273/2021 Sb., příloha č.10, tab. č. 10.1 v aktuálním znění v protokolu o zkoušce č. 1319/2023 vydaných dne 20. 3. 2023.

Výsledky ekotoxikologických testů, provedených Laboratoří MORAVA, s.r.o. (zkušební laboratoř č.1266, akreditovaná ČIA), jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. TX 4150/23 vydaného dne 15.3.2023 a jsou vyhodnoceny dle vyhl.č. 273/2021 Sb., příloha č.5, tab.č. 5.3 sloupec II v aktuálním znění.

Výsledky analýz dnového sedimentu z lokality **tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína** jsou vyhodnoceny dle přílohy č.5, tab. č. 5.4 a č. 5.3 a přílohy č.10, tab. č. 10.1 vyhl. č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění (viz tab. č. 1 a č. 2).

**1) Hodnocení dle požadavků vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č.5 „Kritéria pro využívání odpadů k zasypávání“, tab. č.5.4 „Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině sedimentu“ a tab.č. 5.3 „Limitní hodnoty ekotoxikologických testů“**

*Tabulka č. 1: Výsledky analýz směsného vzorku dnového sedimentu z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., přílohy č. 5, tabulka č. 5.4*

Ukazatel	Jednotky	Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle přílohy č. 5, tab.č. 5.4 vyhlášky č. 273/2021 Sb.
As	mg/kg suš.	5,3	30
Cd	mg/kg suš.	0,248	2,5
Cr <sub>celk.</sub>	mg/kg suš.	30,3	200
Hg	mg/kg suš.	0,044	0,8
Ni	mg/kg suš.	24,6	80
Pb	mg/kg suš.	19,2	100
V	mg/kg suš.	35,3	180
Cu	mg/kg suš.	20,2	100
Zn	mg/kg suš.	106	600
Co	mg/kg suš.	9,0	30
Ba	mg/kg suš.	<100	600
Be	mg/kg suš.	<1,00	5
EOX	mg/kg suš.	<0,75	1
Uhlovodíky C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	mg/kg suš.	51,9	300
BTEX	mg/kg suš.	<0,10	0,4
PAU	mg/kg suš.	16	6
PCB	mg/kg suš.	<0,020	0,2

**Hodnocení dle přílohy č.5, tab.č. 5.4 k vyhl.č.273/2021 Sb.:**

V odebraném směsném vzorku dnového sedimentu z lokality z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína bylo zjištěno překročení limitních hodnot rizikových prvků a rizikových látek v sedimentu dle přílohy č.5, tab.č.5.4 k vyhlášce č. 273/2021 Sb. u jednoho ukazatele, a to PAU. Dle vyhl.č.273/2021 Sb., §6, odst. 4 se tedy pro využití sedimentu k zasypávání musí při překročení limitů u nejvýše tří ukazatelů provést stanovení ekotoxikologických testů dle přílohy č.5, tab.č.5.3, sloupce II vyhl.č. 273/2021 Sb.. Při vyhovujícím výsledku ekotoxikologických testů lze sediment využít k zasypávání.

**Hodnocení dle přílohy č.5, tab.č. 5.3 k vyhl.č.273/2021 Sb.:**

Ekotoxikologické testy směsného vzorku sedimentu byly provedeny Laboratoří MORAVA s.r.o. (Zkušební laboratoř č.1266, akreditovaná ČIA) a jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. TX 4150/23 vydaného dne 15.3.2023. Výsledky ekotoxikologických testů vyhovují u všech zkušebních organismů podmínkám uvedeným v příloze č.5, tab.č.5.3, sloupec II.



Sedimenty z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína vyhovují podmínkám pro využití sedimentu jako odpadu k zasypávání dle vyhl.č.273/2021 Sb., §6, odst. 4. Sedimenty tedy lze využít k zasypávání.

**2) Hodnocení dle požadavků vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č.10 „Kritéria pro obsah škodlivin v odpadech ukládaných na skládky, využívaných k rekultivaci skládek“, tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa za účelem uložení sedimentu na skládku**

Tabulka č.2: Výsledky analýz směsného vzorku dnového sedimentu z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 10, tab.č.10.1. „Nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti“

Ukazatel	Jednotky	Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle vyhl. č.273/2021 Sb., příloha č.10, tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa
DOC (rozpuš.organ.uhlík)	mg/l	18,2	80
Chloridy	mg/l	4,4	1500
Fluoridy	mg/l	0,40	30
Sírany	mg/l	<10,4	3000
As	mg/l	<0,005	2,5
Ba	mg/l	<1,0	30
Cd	mg/l	0,0008	0,5
Cr <sub>celk.</sub>	mg/l	<0,10	7
Cu	mg/l	0,037	10
Hg	mg/l	<0,0002	0,2
Ni	mg/l	0,043	4
Pb	mg/l	0,025	5
Sb	mg/l	<0,005	0,5
Se	mg/l	<0,005	0,7
Zn	mg/l	0,198	20
Mo	mg/l	<0,005	3
RL	mg/l	380	8000
pH	mg/l	8,0	

**Hodnocení dle přílohy č.10, tab.č.10.1 k vyhl.č. 273/2021 Sb.:**

Výsledky rozboru směsného vzorku sedimentu z lokality z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína jsou hodnoceny za účelem uložení sedimentu na skládku dle vyhl.č. 273/2021 Sb., příloha č.10, tab.č.10.1.

Směsný vzorek sedimentu vyhovuje podmínce dle přílohy č. 10 k vyhl.č. 273/2021 Sb., tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa. Obsahy škodlivin ve vodném výluhu nepřekračují v žádném z ukazatelů nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 10.1 pro výluhovou třídu IIa. Sediment jako odpad kat.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“ tedy lze uložit na skládku skupiny S-ostatní odpad S-001.

## Závěr:

### Využití sedimentu jako odpadu k zasypávání

Dnové sedimenty z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína lze využít jako odpad kat.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“ k zasypávání. Sediment splňuje podmínky dle §6, odst. 4 vyhl. č. 273/2215 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění.

### Uložení sedimentu jako odpadu na skládku

Na základě rozboru vodného výluhu sedimentu z lokality tok Trnávka, k.ú. Trnava u Zlína lze konstatovat, že sediment vyhovuje podmínce ukládání odpadů na skládce dle §12, odst. 2 vyhl.č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění. Sediment vyhovuje podmínce dle přílohy č. 10 k vyhl.č. 273/2021 Sb., tab.č.10.1, třída vyluhovatelnosti IIa. Sediment jako odpad kat.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“ tedy lze uložit na skládku skupiny S-ostatní odpad S-OO1.

Využití sedimentu k zasypávání nebo jeho uložení na skládku je v režimu Zákona o odpadech (včetně hlášení dle ISPOP). Sediment jako odpad se předává podnikající osobě, která může přejímat odpady katalogové číslo 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie „O“.

Ing. Bedřiška Hladíková  
odborná konzultantka

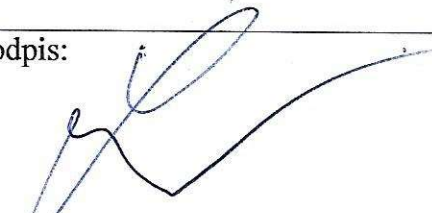


**ENVIRO**  
EKOANALYTIKA s.r.o.  
Nad Kunšovcem 1406/2  
594 01 Velké Meziříčí  
tel.: 566 521 107, 566 524 814  
DIČ: CZ49446690

# PLÁN BOZP

k přípravě stavby

„Trnávka, Trnava, km 5,734 – 5,870, úprava toku“

Vypracoval: Jaroslav Lukeš	V Brně, září 2023
Koordinátor BOZP	osvědčení číslo: ROVS/1510/KOO/2020
Razítko: <b>BOZP BRNO s.r.o.</b> poskytování služeb v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Kroftova 1601/33, 616 00 Brno IČ: 293 60 251, Tel.: +420 777 555 722	Podpis: 



# PLÁN BOZP

## Část „A“

### **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Název a místo stavby:

Trnávka, Trnava, km 5,734 – 5,870, úprava toku

Katastrální území: Trnava u Zlína

Kraj: Zlínský

Okres: Zlín

ORP: Vizovice

Pozemky parc. č.:

trvalý zábor: 3075/1; 970/1; 2407/1; 3093/3

dočasný zábor: 3075/1; 970/1; 2407/1; 3093/3; 972/1; 3094/7; 545; 2407/13; 2360/2; 3093/1

Investor – zadavatel stavby:

Povodí Moravy, s.p.

Dřevořská 11

602 00 Brno

IČ: 70890013

Zhotovitelé stavebních prací:

Hlavní zhotovitel stavby:

hlavní zhotovitel stavby není dosud znám.

Podzhotovitelé stavby:

ještě nejsou známi, kontrakt s nimi uzavře hlavní zhotovitel stavby.

Základní údaje o druhu, charakteru a účelu užívání stavby:

Předmětem stavební akce je úprava toku Trnávka v obci Trnava (k.ú. Trnava u Zlína), ř. km 5,734 – 5,870; kdy dojde k profilaci vodního toku do lichoběžníkového tvaru a zároveň stabilizaci břehů kamennou rovnatinou, vč. patky.

Zájmovým územím akce je stávající vodní tok Trnávka (IDVT 10100942) v obci Trnava (k.ú. Trnava u Zlína), a to v ř. km cca 5,734 – 5,870.

Vodní tok se v této části nachází v intravilánu obce; přičemž zájmové území začíná stávajícím mostem přes vodní tok právě v ř.km cca 5,734 (Do mostu nebude zasahováno). V daném úseku se nad pravým břehem nachází stávající nemovitosti, přičemž skoro po celé délce je nad pravým břehem umístěn taktéž plot (různý charakter, pletivo/plech). Nad levým břehem se nachází převážně zahrady, ve větší vzdálenosti od levého břehu pak místní hřbitov. V bezprostřední blízkosti vodního toku se nachází v březích solitérní vzrostlé dřeviny, křoviny.

Zájmové území naváže na stávající dříve provedené úpravy vodního toku. (Opevnění, stabilizace profilu)

Stavba se nachází v k.ú. Trnava u Zlína, tedy ve Zlínském kraji, okres Zlín; ORP Vizovice.

Lokalita je přístupná po stávající místní komunikaci, která se nachází dále za pravým břehem vodního toku (za stávajícími nemovitostmi). Blíže k vodnímu toku se pak dá

dostat odbočením přes zmíněný stávající most na začátku úpravy, s vybočením přes nezpevněné plochy k vodnímu toku (nad LB)

V zájmovém území stavby se nachází stávající inženýrské sítě; tyto se však převážně nachází mimo trvalý zábor stavby. Přes vodní tok je vedeno pouze stávající nadzemní elektrické vedení; bude tedy zasaženo do ochranného pásma, jeho stabilita však vzhledem k charakteru stavby nebude ohrožena. Stávající inženýrské sítě budou před stavbou vytyčeny. (Viz kapitola „Přípravné práce“ v rámci *D.1. Technická zpráva*)

Vodní tok Trnávka je významným krajinným prvkem.

Území stavby se nachází v rámci přírodního parku Vizovické Vrchy.

Trvalým zábořem stavby bude dotčen pozemek náležící ZPF. Pozemky náležící PUPFL nebudou dotčeny. Stavba se nenachází ve vzdálenosti do 50m od lesních pozemků.

#### Stavební řešení:

##### *SO 01 – Úprava toku*

Délka úpravy toku ve dně (v ose):	152,87 m
Výškový rozsah úpravy toku ve dně:	341,95 – 344,04 m n. m.
Charakter nového opevnění břehů:	kamenná rovinanina
Sklon svahů břehů:	1:1,5
Výška opevnění:	1,5 m
Šířka ve dně:	2 – 2,5 m

V rámci tohoto stavebního objektu bude v ř. km cca 5,734 – 5,870 upraven příčný profil, v části tohoto úseku upraveno trasování a zejména provedeno opevnění vodního toku. Zájmové území a tedy i úprava toku začíná přibližně v ř. km 5,734 (kilometráž stavby z.ú. 0,02579) nad stávajícím mostem (do tohoto nebude zasaženo) a končí navázáním na dříve provedenou stabilizaci – opevnění stejného charakteru jako je navržen v tomto úseku, (viz níže) a to v ř. km cca 5,870 (kilometráž stavby k.ú. 0,17937)

Po celé délce úpravy bude provedeno opevnění kamennou rovinaninou o hm. 200-500 kg s vyklínováním a s patkou do vzdálenosti 0,6 m od paty svahu. Opevnění bude tl. 0,4 m; patka do hloubky 0,6 m. (Viz D.3. Vzorový příčný řez úpravy toku) Opevnění bude provedeno do výšky 1,5 m nad upravenou niveletu vodního toku; výše ohumusováno a oseto.

Šířka dna upraveného vodního toku bude 2,5 m v úseku stavby mezi PF8 (kilometráž stavby 0,110) až po konec úpravy (KÚ). Šířka dna upraveného toku mezi začátkem úpravy (ZÚ) a PF 7 (km stavby 0,095) bude 2 m. Mezi PF7 a PF8 dojde k plynulému přechodu mezi danými šířkami dna.

Celý upravovaný úsek vodního toku bude mít niveletu v jednotném sklonu 1,37 %; přičemž ZÚ bude na úrovni 341,95 m n. m.; KÚ na úrovni 344,04 m n. m.

Mezi cca KM 0,110 (kilometráž stavby), tedy cca PF8 a KÚ (KM 0,17937) dojde k mírné úpravě trasování toku, kdy dojde k navrácení do původního trasování vodního toku dle příslušné parcely KN; a zároveň k oddálení paty svahu od ohrožených nemovitostí (břehovými nátržemi) nad pravým břehem. Zemina pro tento účel odkopaná bude užita k zasypání původního trasování toku.

Pro před koncem úpravy toku cca 0,17000 – 0,17937 (kilometráž stavby) bude nutné částečně přeskládat původní kamennou rovinaninu do nového tvaru pro navázání trasování úpravy vodního toku.

V rozmezí KM 0,06060 (kilometráž stavby) – KM 0,08960 bude pravobřežně v rámci navrácení vodního toku do původního trasování (dle KN) ubourán stávající asfalt a



pravobřežní navážka; kterou byl v minulosti uměle rozšířen sousední pozemek a zároveň tímto byly způsobeny levobřežní břehové nátrže. Zároveň z důvodu navrácení vodního toku do původního stavu bude v rozmezí KM 0,08545 – KM 0,09240 ubourána pravobřežně část stávající opěrné zdi tak, aby toto bourání nenarušilo statiku vzdálenější stávající budovy. Odstraněny budou také zbytné volně ležící betonové bloky přiložené k této opěrné zdi; případně další směsný odpad, který se v těchto místech hojně nachází. S veškerým odpadem a vybouraným materiálem bude nakládáno dle platné legislativy o odpadech – budou odváženy na skládku materiálu. Za ubouranou částí opěrné zdi bude kamenná rovinanina vyrovnána až po břehovou hranu s rovnoměrným přechodem po PF 6 ve výšce 1,5 m nad navrženou niveletu vodního toku. Levobřežně bude v tomto úseku částečně dosypáno vyhnuté stávající koryto vodního toku – zemním vhodným výkopkem. (viz Technické specifikace v rámci D.1. Technická zpráva)

Ve dně vodního toku bude dále užito soliterních těžkých kamenů (balvanů) o hm. cca 500 kg pro vytvoření přirozených úkrytů živočichům. V celém úseku úpravy toku bude užito přibližně 25-30 ks takových kamenů, přičemž jejich umístění bude specifikováno investorem stavby při jejím provádění.

Viz C.4. Koordinační situační výkres; D.3. Vzorový příčný řez úpravy toku a D.2. Podélný profil úpravy toku.

#### Základní předpoklady prací:

- Předpokládaný termín výstavby: 2024 - 2025

#### Vnější vazby stavby na okolí vč. jejího vlivu na okolí stavby:

Povinností každého zhotovitele při provádění stavebních (sanačních) prací je zabývat se ochrannou životního prostředí, a to:

- negativní vlivy stavby eliminovat použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu;
- průběžný odvoz odstraňovaného materiálu na zajištěnou skládku;
- stavební (sanační) činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem;
- pokud dojde po výjezdu vozidel ze stavby ke znečištění veřejných komunikací, nutno neprodleně zajistit jejich řádné očištění;
- zabránit znečištění prostoru staveniště, zejména oleji a ropnými látkami;

Před zahájením sanačních prací zhotovitel zpracuje TP prací s tím, že jej předloží zadavateli stavby (TDS) a koordinátorovi BOZP pro realizaci stavby.

#### Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Samotné provádění stavby může mít dočasně negativní vliv na životní prostředí, který bude minimalizován optimální organizací stavebních prací a účinnými opatřeními (technický stav strojového parku, čištění vozovek, úklid staveniště apod.). Stavební činnost musí být prováděna s ohledem na okolí.

Při realizaci stavby lze omezit nepříznivé vlivy následovně:

- Požaduje se, aby dodavatel stavby používal strojní stavební mechanismy a dopravní prostředky v odpovídajícím technickém stavu tak, aby nedocházelo k unikům a úkapům ropných látek a dalších závadných látek podle vodního zákona (př. odstavené mechanismy podkládat vanami či sorpčními rohožemi; mít k dispozici sorpční

prostředky) a v případě zacházení se závadnými látkami ve větším množství bude mít dodavatel zpracovaný havarijní plán dle vyhlášky o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu.

- Provádět (dodavatel stavby) preventivní opatření nebo nápravná opatření v souladu se zákonem o předcházení ekologické újmy (zejména opatřeními uvedenými v předcházejícím bodě).
- Směřovat přepravní trasy obslužné dopravy mimo obytnou zástavbu; maximalizovat kapacitu a vytížení přepravních prostředků pro snížení intenzity zatížení komunikací.
- Omezit provoz objektů s vysokými hlukovými emisemi na vymezenou dobu (zejména významné v době od 22:00 do 06:00 hod a ve dnech pracovního klidu); v odůvodněných případech zajišťovat kontrolní měření akustických hladin
- Dodavatel zajistí, aby nebyly znečišťovány komunikace (buď čistěním stavební techniky před vjezdem na komunikaci, nebo odstraněním zeminy nanesené na komunikaci stavební technikou).
- Při stavbě musí být zajištěna všeobecná ochrana živočichů (např. zajištění předběžného odlovu, transferu)
- Povrchy dotčeného území budou uvedeny do původního stavu bezprostředně po dokončení stavby.
- Veškeré odpady vzniklé při realizaci stavby musí být po jejich vyřízení přednostně využity nebo odstraněny v souladu se zákonem o odpadech (č. 185/2001 Sb.) a příslušnými prováděcími předpisy, přičemž musí být převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. O všech odpadech vzniklých v průběhu stavby povede dodavatel přesnou evidenci o druhu, množství a způsobu likvidace. Ke kolaudaci stavby pak investor předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění.
- Dodavatel stavby přizpůsobí stavební činnost tak, aby po dobu výstavby nebyla ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod, zejména závadnými látkami podle ustanovení § 39 vodního zákona, a aby nedocházelo v důsledku stavební činnosti ke znečištění vodního toku a ke splavování materiálu do toku.

## **2. ODŮVODNĚNÍ PRO ZPRACOVÁNÍ PLÁNU BOZP**

Plán BOZP pro realizaci stavby je vypracován z toho důvodu, že stavební dílo bude zajišťováno vícero zhotoviteli stavebních prací a dále v návaznosti na požadavek § 15, odst. 2, zák. č. 88/2016 Sb., kterým se mění zák. č. 309/2006 Sb. s přihlédnutím k příloze č. 5, kdy při realizaci stavby se vyskytnou práce a činnosti se zvýšeným ohrožením života nebo poškození zdraví fyzických osob, kdy se bude jednat o práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí a práce spojené s demontáží a montáží těžkých konstrukčních stavebních dílů určených pro trvalé zabudování do staveb.

## **3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Sídlo: VH atelier, spol. s r.o., Lidická 81, 602 00 Brno

Korespondenční adresa: Merhautova 1066/216, 613 00 Brno

IČ: 49437267, DIČ: CZ49437267

HIP: Ing. Ivo Pospíšil, ČKAIT 1002260, obor stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

Jména projektantů jednotlivých částí:

Ing. Marek Krčma, Petr Mariška

#### **4. ÚDAJE O KOORDINÁTOROVI BOZP PRO PŘÍPRAVU STAVBY**

BOZP BRNO s.r.o., Jaroslav Lukeš, Kroftova 1601/33, 616 00 Brno-Žabovřesky,

IČ: 29360251, DIČ: CZ29360251

číslo osvědčení: ROVS/1510/K00/2020

datum a místo vydání osvědčení: Brno, dne 05.03.2020

#### **5. DŮLEŽITÁ TEL. ČÍSLA INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU**

<b>Havarijní služba:</b>	<b>Telefonní čísla:</b>
Hasiči	150
Záchranná služba	155
Policie	158
Integrovaný záchranný systém	112

#### **Část „B“**

Výkres koordinační situace dané stavby je součástí projektové dokumentace.

#### **Část „C“**

##### **1. PŘÍPRAVA A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

Na zařízení staveniště nejsou kladeny žádné speciální nároky, pro uložení materiálu v rámci stavby bude použit pozemek ve vlastnictví investora.

Detailní návrh zařízení staveniště provede až sám dodavatel společně s koordinátorem BOZP pro realizaci stavby. Pro stavbu nejsou předepsány speciální objekty zařízení staveniště. Drobné objekty zařízení staveniště jako stavební buňky, stavební kontejnery pro sklad náradí, materiálu apod. je nutno dohodnout s investorem. Napojení el. energie může být řešeno agregátem.

V rámci zařízení staveniště bude provedeno oplocení ZS z plotových dílů o min. výšce 1,80 m. V místě vjezdu a výjezdu na/ze staveniště bude osazena výstražná tabule „ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM“ a dále kromě tohoto upozornění zde bude umístěna cedule s identifikačními údaji o předmětné stavbě. Rovněž zde bude umístěna tabulka „VÝJEZD VOZIDEL STAVBY“.

Na přístupových cestách, které ke staveništi vedou, budou umístěny bezpečnostní značky a tabulky se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám.

Ostatní prostory zájmového území, budou k povaze terénu označeny cedulemi o zákazu vstupu nepovolaným osobám.

Dopravní trasy pro vozidla stavby budou před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci, zhotovitelem stavby průběžně čistěny a udržovány.

Před zahájením stavebních prací musí hl. zhotovitel vyřídit potřebné zábory dotčených parcel.

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci stavby dojde ke kácení dřevin rostoucích mimo les, a to pouze v nezbytném rozsahu vyvolaném stavbou. Viz příloha G. Inventarizace dřevin.

PD předepisuje ochranu nekácených dřevin v blízkosti stavby (viz. technické specifikace přílohy D.1. Technická zpráva) Zhotovitel stavby je povinen v co největší míře šetřit stávající zeleň a po dokončení stavby uvést veškeré dotčené pozemky a jejich části využívané po dobu stavby do původního stavu.

Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa

Pozemek spadající pod ZPF bude dotčen trvalým zábohem stavby. Přístupem ke stavbě budou dotčeny další pozemky spadající pod ZPF – dočasný zábor stavby, kratší než 1 rok. Stavbou nebudou dotčeny pozemky PUPFL.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí**DOTČENÉ POZEMKY STAVBOU – TRVALÝ ZÁBOR**

k.ú. TRNAVA U ZLÍNA

Číslo parcely KN	LV	vlastník/právo hospodařit	kultura	výměra KN [m <sup>2</sup> ]	TRVALÝ ZÁBOR [m <sup>2</sup> ]
3075/1	333	Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, Veveří, 60200 Brno	vodní plocha	31369	932
970/1	1079	Lé Ván Hâu, Partyzánská 3602/33, 79601 Prostějov	ostatní plocha	1317	51
2407/1	637	Sedlář Petr, č. p. 263, 76318 Tmava	trvalý travní porost	4798	222
3093/3	10001	Obec Tmava, č. p. 156, 76318 Tmava	ostatní plocha	68	66

**DOTČENÉ POZEMKY STAVBOU – DOČASNÝ ZÁBOR**

k.ú. TRNAVA U ZLÍNA

Číslo parcely KN	LV	vlastník/právo hospodařit	kultura	výměra KN [m <sup>2</sup> ]	DOČASNÝ ZÁBOR [m <sup>2</sup> ]
3075/1	333	Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, Veveří, 60200 Brno	vodní plocha	31369	1125
972/1	76	Kabourková Lenka, Česká 4758, 76005 Zlín	zahrada	859	2
3094/7	10001	Obec Tmava, č. p. 156, 76318 Tmava	ostatní plocha	122	4
545	76	Kabourková Lenka, Česká 4758, 76005 Zlín	zastavěná plocha a nádvoří	74	7
970/1	1079	Lé Ván Hâu, Partyzánská 3602/33, 79601 Prostějov	ostatní plocha	1317	131
2407/1	637	Sedlář Petr, č. p. 263, 76318 Tmava	trvalý travní porost	4798	518
2407/13	677	Hanulík Lukáš, č. p. 262, 76318 Tmava	ostatní plocha	132	79
2360/2	76	Kabourková Lenka, Česká 4758, 76005 Zlín	trvalý travní porost	1575	134
3093/1	10001	Obec Tmava, č. p. 156, 76318 Tmava	ostatní plocha	977	126
3093/3	10001	Obec Tmava, č. p. 156, 76318 Tmava	ostatní plocha	68	68

\* Pro přístup ke stavbě bude užita dále místní komunikace

\*\* Dočasný zábor je kalkulován vč. trvalého záboru, je tedy celkovým zábohem během výstavby.

Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba po dokončení svým charakterem nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu. Zařízení staveniště při realizaci stavební akce nevyžaduje speciální nároky na přívod vody a energií. Vodu je možné brát přímo z toku, případně dovážet v cisternách. Možno zřídit

staveništní přípojku el. energie s napojením na distribuční síť v zájmovém území. Přívod el. energie je možno řešit také za použití mobilního zařízení (diesselagregát).

Zařízení staveniště bude rozmístěno v prostoru pozemku p.č. 3093/1 a p.č. 3075/1 (k.ú. Trnava u Zlína) v rámci dočasného záboru stavby, a to v prostoru mimo samotný vodní tok – na stávajících rozšířeních asfaltové komunikace, respektive na nezpevněné ploše nad stávajícím LB vodního toku. Zároveň na těchto pozemcích bude umístěna mezideponie materiálu.

### Dopravní řešení

Lokalita je přístupná po stávající místní komunikaci s vybočením přes stávající most nad vodním tokem. Zde bude následně umístěno zařízení staveniště. Přístup ke stavbě bude vybočením z této komunikace na vyhrazený pás dočasného záboru nad levým břehem vodního toku, ze kterého bude stavba prováděna. Zároveň bude pro provádění stavby nutno zbudovat přímý sjezd do vodního toku v maximálním sklonu 1:5; zpevněno vhodnou technologií zvolenou dodavatelem stavby.

Před započítím stavby bude nutno zhotovitelem vyřídit zvláštní užívání komunikace (ZUK). V rámci tohoto je možné, že dojde k návrhu přechodného značení dotčenými orgány. Bude zajištěn průjezdný jízdní pruh v blízkosti umístěného zařízení staveniště o minimální šířce 2,75 m. (viz C.3. Katastrální situační výkres)

### Ochrana obyvatelstva

Při realizaci záměru bude z hygienického hlediska docházet dočasně k negativním vlivům, spojeným se stavební činností. Bude se jednat o zvýšenou prašnost, hluk a exhalace ze stavebních strojů a nákladních automobilů, které budou zajišťovat dopravu materiálu, případně výkopové práce apod.

Tyto dočasné negativní vlivy na obyvatelstvo je možné dále omezit vhodnými opatřeními. Stavba se nachází v extravilánu.

Možná opatření pro ochranu obyvatelstva:

- organizačně zajistit celý proces výstavby;
- dopravovat stavební materiál a provozovat technologie na stavbě s minimálním narušováním faktorů pohody (neprovádět hlučné stavební činnosti zejména v době od 22:00 do 06:00 hod a ve dnech pracovního klidu);
- zajistit podmínky pro takový průběh výstavby, který by svými účinky-zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním a zastíněním – nepůsobil na okolí nad přípustnou mírou (nelze-li účinky na okolí omezit nad přípustnou mírou, je možno tato zařízení provozovat jen ve vymezené době)

### Zásady organizace výstavby - napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je přístupná po stávající místní komunikaci s vybočením přes stávající most nad vodním tokem. Zde bude následně umístěno zařízení staveniště. Přístup ke stavbě bude vybočením z této komunikace na vyhrazený pás dočasného záboru nad levým břehem vodního toku, ze kterého bude stavba prováděna. Zároveň bude pro provádění stavby nutno zbudovat přímý sjezd do vodního toku v maximálním sklonu 1:5; zpevněno vhodnou technologií zvolenou dodavatelem stavby.

(Přístupy naznačeny v C.3. Katastrální situační výkres)



Zařízení staveniště při realizaci stavební akce nevyžaduje speciální nároky na přívod vody a energií. Vodu je možné brát přímo z toku, případně dovážet v cisternách. Se spotřebou elektrické energie napojením na stávající rozvodnou síť se neuvažuje. Řešit za použití mobilního zařízení (diesselagregát).

Zařízení staveniště bude rozmístěno v prostoru pozemku p.č. 3093/1 a p.č. 3075/1 (k.ú. Trnava u Zlína) v rámci dočasného záboru stavby, a to v prostoru mimo samotný vodní tok – na stávajících rozšířeních asfaltové komunikace, respektive na nezpevněné ploše nad stávajícím LB vodního toku. Zároveň na těchto pozemcích bude umístěna mezideponie materiálu.

## **2. HLAVNÍ ZÁSADY PŘI UPLATŇOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH POŽADAVKŮ**

- Jedním ze základních požadavků zadavatele stavby je přijetí bezpečnostních opatření v průběhu výstavby. Z těchto důvodů jsou všichni zaměstnavatelé a osoby poskytující služby při provádění stavebních prací důrazně upozorňováni na nutnost řádné evidence přítomných pracovníků na stavbě, jejich pracovní zaměření a prováděnou činnost, na nutnost prokázání pracovněprávních či obchodních vztahů, nepřipuštění nelegálního zaměstnávání apod. Dále jsou upozorňováni na respektování požadavků a pokynů koordinátora BOZP vykonávající dohled na uvedené stavbě.
- Pro případ povodně během výstavby bude zpracován povodňový a havarijní plán stavby, který vypracuje dodavatel stavby před jejím zahájením.
- Za uspořádání staveniště, části stavby popřípadě vymezeného pracoviště odpovídá ten zhotovitel, kterému bylo toto staveniště (pracoviště) předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví, např. ochranné a záchytné konstrukce (ČSN 73 81 06).
- Každý ze zhotovitelů odpovídá za to, že jeho zaměstnanci budou mít potřebnou odbornou případně zdravotní způsobilost k výkonu dané práce; v případě zvláštní odborné způsobilosti (vytypované stroje, el. zařízení, zdvihací zařízení, apod.) nutno doložit průkazem, osvědčením apod. Dále se zhotovitelé upozorňují na povinnost průběžně seznamovat zaměstnance s případnými riziky, k nimž může v průběhu stavby docházet a přijatými bezpečnostními opatřeními.
- Zaměstnanci všech zhotovitelů budou pro práci na staveništi vybaveni potřebnými odpovídajícími OOPP v návaznosti na rizika možného ohrožení. Používané OOPP musí být schváleného typu (s osvědčením oprávněné zkušebny pro příslušné riziko) a s platnou lhůtou pro používání. Všichni zaměstnanci případně OSVČ resp. osoby, které se s vědomím zhotovitele budou zdržovat na staveništi, budou používat ochrannou přilbu a reflexní vestu.
- Všichni podzhotovitelé oznámí hlavnímu zhotoviteli stavby, kdo je pro dané pracoviště odpovědným pracovníkem, tj. pověřený řízením práce na svěřeném úseku s pravomocí samostatně rozhodovat. Uvedená jména budou zaznamenána ve stavebním deníku.

- Budou-li pracovat zaměstnanci dvou a více zhotovitelů na jednom pracovišti, jsou tito zhotovitelé (zaměstnavatelé) povinni předem se vzájemně informovat o možných rizicích vyplývajících z daných činností a o přijatých opatřeních.
- Při stavebních pracích budou používána pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci.
- Každý ze zhotovitelů bude mít pro příslušný druh práce vypracován technologický postup se stanovenými bezpečnostními opatřeními.
- Vlastní postup stavebních prací na uvedené stavbě je popsán v návaznosti na předpokládaný harmonogram a časový průběh celé stavební akce.
- Dočasné el. zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač el. zařízení musí být označen a snadno přístupný. Pohyblivé el. přívody musí být chráněny proti mechanickému poškození. Staveniště a jednotlivá pracoviště včetně přístupových komunikací musí být řádně osvětlena.
- Pro staveniště je navrženo vybavení min. 1 ks práškového hasicího přístroje (buňka zařízení staveniště).
- Na staveništi musí být k dispozici lékárnička k poskytnutí první pomoci a kniha (sešit) úrazů evidujících drobná poranění

### **3. OCHRANNÁ PÁSMA A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA**

Lokalita stavby je součástí významného krajinného prvku. Stavba se nachází na území přírodního parku Vizovické vrchy. Jiná ochranná přírodní pásma nejsou v současné době známa.

Stavba se nenachází na lesních pozemcích náležících PUPFL. Bude dotčen pozemek náležící ZPF samotným korytem vodního toku – trvalým zábořem stavby. (Nachází se zde již ve stávajícím stavu.)

V zájmovém území stavby se nachází stávající inženýrské sítě; tyto se však převážně nachází mimo trvalý zábor stavby. Přes vodní tok je vedeno pouze stávající nadzemní elektrické vedení; bude tedy zasaženo do ochranného pásma, jeho stabilita však vzhledem k charakteru stavby nebude ohrožena. Stávající inženýrské sítě budou před stavbou vytyčeny. (Viz kapitola „Přípravné práce“ v rámci D.1. Technická zpráva PD)

### **4. PRŮBĚH REALIZACE STAVBY – STANOVENÍ BEZPEČNOSTNÍCH ZÁSAD**

#### **4.1 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

Před vlastním počátkem prací bude nutno vytýčit obvod staveniště a stávající inženýrské sítě. V zájmovém území se nachází viditelné nadzemní elektrické vedení (NN a VN)

společnosti eg.d. Zároveň v oblasti mostku na začátku úseku úpravy nad pravým břehem (mimo zábor stavby) se nachází podzemní vedení NN; tyto sítě je nutno vytyčit před stavbou. Vedení VN nadzemní viditelně kříží koryto vodního toku. V současnosti probíhá výstavba obecní kanalizace, její vytyčení bude nutno provést až v návaznosti na dokončenou stavbu.

Před započítím stavby je nutno zhotovitelem v případě nutnosti vyřídit zvláštní užívání komunikace (ZUK) – pro umístění zařízení staveniště.

Před započítím je v prostoru trvalého záboru stavby a dočasných sjezdů do staveniště nutno vymýtit křoviny a náletové dřeviny. Zároveň budou vykáceny vzrostlé dřeviny a vytrhány pařezy dle přílohy G. Inventarizace dřevin.

Stromové porosty, které budou ponechány v obvodu staveniště – v bezprostřední blízkosti stavby, budou dočasně chráněny obedněním. (Viz kapitola 3. Technické specifikace – níže) Zařízení staveniště bude rozmístěno v prostoru pozemku p.č. 3093/1 a p.č. 3075/1 (k.ú. Trnava u Zlína) v rámci dočasného záboru stavby, a to v prostoru mimo samotný vodní tok – na stávajících rozšířeních asfaltové komunikace, respektive na nezpevněné ploše nad stávajícím LB vodního toku. Zároveň na těchto pozemcích bude umístěna mezideponie materiálu. Bude zajištěn průjezdný jízdní pruh v blízkosti umístěného zařízení staveniště o minimální šířce 2,75 m. (viz C.3. Katastrální situační výkres) Mezideponie bude umístěna tak, aby bylo zamezeno splachování materiálu zpět do vodního toku.

Přístup k provádění samotné stavby bude přes levý břeh vodního toku – vybočením ze stávající komunikace za mostkem na začátku úpravy. Za tímto účelem byl vymezen dočasný zábor stavby pro přístup ke stavbě – viz C.3. Katastrální situační výkres. Stavba bude prioritně prováděna právě z levého břehu; přičemž přístup bude dočasně zpevněn vhodnou technologií zvolenou dodavatelem stavby. Z tohoto LB přístupu budou vedeny dle potřeby dočasné sjezdy ve vhodných místech (svahové deprese, bez stromů) ve sklonu max 1:5; zpevněné vhodným způsobem, pro zajištění provádění stavby na PB.

Voda bude převáděna vzhledem k charakteru stavby běžným způsobem – přímo korytem vodního toku. Stavba nebude prováděna za sucha.

Veškeré dřeviny o průměru kmene větším než 10 cm v bezprostřední blízkosti stavby budou ochráněny obedněním, viz vzorové foto níže.

## 4.2 ZEMNÍ PRÁCE

Veškeré zemní práce budou prováděny strojně s případným ručním začističením, kromě prací v ochranných pásmech inženýrských sítí, kde budou práce prováděny výhradně ručně.

Při strojním těžení zeminy kolovými nebo pásovými rypadly nutno organizovat práci tak, aby žádné osoby nabyly v prostoru ohroženém činností stroje, který je vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeném o 2,0 m. Řidiči vozidel pro odvoz zeminy ze stavby budou vždy při nakládce mimo vlastní vozidlo – vystoupí z kabiny. Po obvodu stavební jamy bude v odsazení od hrany výkopu ve vzdálenosti 1,5 m zhotovena vhodná zábrana zamezující přístup osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky (výkopu). Staveništní komunikace bude od okraje zábrany ve vzdálenosti min. 0,5 m, aby nedocházelo k zatěžování hrany výkopu.

Ponechaná zemina, pokud by byla ukládána z výkopu vedle okraje výkopu, musí být odsazena min. 0,5 m od hrany výkopu. Předpoklad je takový, že veškerá zemina bude odvážena na mezideponii. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup, nejlépe pomocí žebříků.

Přebytečná zemina (sediment, výkopová zemina) bude užita v rámci stavby na ohumusování nezavodněných břehů, případně na reprofilaci hráze; nadbytečná zemina nad tyto úpravy bude odstraněna nebo zlikvidována v souladu se zákonem o odpadech.

#### 4.3 VERTIKÁLNÍ DOPRAVA

K zajištění vertikální dopravy materiálů a dalších konstrukčních prvků se předpokládá využití mobilního autojeřábu, umístěných dle potřeby stavby.

Jakákoliv manipulace s břemeny bude řešena vhodným dorozumíváním mezi jeřábníkem a vazači (signalizace vizuální nebo dálková), obzvláště je nutno dbát zvýšené pozornosti, kdy bude potřebné pohybovat ramenem výložníku v prostranství nad přilehlými pracovišti. Pro provoz zdvihacího zařízení bude zhotovitelem vypracován systém bezpečné práce dle ČSN ISO 12 480-1. S tímto budou seznámeni všichni účastníci výstavby.

#### 4.4 PRÁCE VE VÝŠKÁCH, MONTÁŽNÍ PRÁCE

V průběhu celé výstavby budou jednotlivými zhotoviteli přijímána technická a organizační opatření k zabránění pádu osob z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí. Přednostně budou uplatňovány prostředky kolektivní ochrany – technické konstrukční zabezpečení jako např. ochranné zábradlí při výškových rozdílech nad 1,5 m, ohrazení (zábrany v přístupu k nebezpečným místům), poklopy (pokud se vyskytují v podlahách větší otvory jak 25 cm), záchytná lešení, apod. V případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany, budou uplatňovány systémy proti pádu s použitím osobních ochranných pracovních prostředků (bezpečnostní pásy – polohovací systém, bez možnosti pohybu přemísťování při práci ve výšce, zachycovací postroje - systém zachycení pádu, s možným pohybem přemísťování osob). V případech uplatňovaných technických prostředků - konstrukce ochranné a záchytné (ČSN 73 8106), musí být tyto konstrukce při předávání pracoviště jinému zhotoviteli písemně zaznamenány buď samostatným protokolem, nebo zápisem do stavebního deníku. Pokud budou k zajištění proti pádu používány OOPP, je povinností zaměstnavatele zajistit, aby zvolené OOPP odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrností situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace (zpravidla 1 x ročně). Vhodný OOPP proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotevních míst musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění proti pádu, resp. pracovního polohování včetně míst kotvení odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem. Místo kotvení OOPP proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné.

K montážním a obdobným stavebním pracím bude zhotovitelem vypracován podrobný technologický postup, se kterým budou fyzické osoby - montážní pracovníci prokazatelně seznámeni.

Montáž jednotlivých prvků bude prováděna s využitím autojeřábu a tak vlastní montážní činnost bude zahájena až po náležitém převzetí montážního pracoviště, o čemž bude pořízen písemný záznam do stavebního deníku. Během zdvihání a přemísťování konstrukčních prvků se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení zavěšeného prvku nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny resp. dočasné pracovní podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se smí odvěsit od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění.



#### 4.5 PRÁCE ZEDNICKÉ (KAMENÁŘSKÉ) A BETONÁŘSKÉ

Práce obedňovací budou prováděny s použitím systémového bednění s tím, že tato konstrukce bude těsná, únosná a prostorově tuhá a před zahájením železářských a betonářských prací bude po předchozím řádném prohlédnutí konstrukce předána a převzata a vyhotoven do stavebního deníku písemný záznam.

Práce betonářské budou probíhat přečerpáním betonové směsi na místo ukládání případně do přepravníků s následným ukládáním do konstrukce za použití autojeřábu. Při práci je nutno pracovat z bezpečných pracovních podlah, aby byla zajištěna ochrana fyzických osob zejména proti pádu z výšky.

#### 4.6 ČISTOTA A POŘÁDEK V PROSTORÁCH STAVBY, NA STAVENIŠTI

V průběhu provádění prací bude ve výše uvedených místech udržován pořádek a čistota. Odpadový materiál stavby bude průběžně odnášen a následně odvážen přistavěnými kontejnery (bude prováděno třídění odpadů). Po dokončení stavby bude proveden generální úklid jak dotčených místností budovy, tak i prostor zařízení staveniště. Bude provedena rekultivace okolních ploch v místech, kde bylo dočasné zřízení staveniště.

### 5. PŘEDPOKLÁDANÝ POČET ZAMĚSTNANCŮ

Tento údaj je orientační, bude upřesněn vybranými zhotoviteli. V době od zahájení stavby se předpokládá počet osob na stavbě cca 5, později až do konce akce cca 10 osob.

V případě budou-li pro některého ze zaměstnavatelů (zhotovitelů) pracovat v obchodním vztahu OSVČ, je nutné, aby tito objednatelé ověřovali, zda OSVČ pracující na stavbě k naplnění jejich zakázky měly pro vykonávanou činnost potřebnou odpovídající kvalifikaci, je-li tato odborná způsobilost předepsaná.

### 6. KONTROLNÍ A ORGANIZAČNÍ ČINNOST

V návaznosti na tento plán BOZP, který je součástí projektové dokumentace, bude vypracován plán BOZP pro realizaci stavby, s ním musí být seznámení všichni zhotovitelé stavebních prací. Za dodržování plánu BOZP zodpovídají zhotovitelé stavby, kontrolují jeho dodržování, a to prostřednictvím osoby odborně způsobilé a všech vedoucích pracovníků na stavbě. Kontrolní úlohu má pochopitelně i koordinátor BOZP. V žádném případě neznamena, že pozice koordinátora je výlučně spjata s jedinou formou kontroly BOZP na stavbě. Tato povinnost soustavně vyžadovat a kontrolovat dodržování ustanovení právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, která se vztahuje k výkonu dané práce, je jednou ze základních povinností každého zhotovitele (zaměstnavatele) - § 103 odst. 2 zákoníku práce.

Zjištěné nedostatky a přijatá operativní opatření se projednávají účinným způsobem s dotčenými zhotoviteli stavby ihned, nejpozději na poradách, kontrolních dnech, apod. vždy za součinnosti a řízení koordinátorem. Kontrolní dny se doporučuje konat 1x týdně, porady BOZP dle potřeby.

## **7. ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE BOZP A VYBAVENOST**

Plán BOZP předpokládá stanovení druhu a rozsahu dokumentace BOZP, která bude vedena na stavbě. Kromě stavebního deníku jsou jednotliví zhotovitelé povinni vést tyto dokumenty a vybavenost:

- kniha BOZP (kniha úrazů)
- předepsané revize a doklady o kontrolách tech. zařízení, zejména u VTZ
- doklady o školení a instruktáži o seznamování s riziky práce, doklady o zdravotní způsobilosti a odbornosti k výkonu dané práce
- technologické postupy prováděných prací, jsou-li požadovány
- písemný doklad o prokazatelném seznámení zodpovědných zástupců zúčastněných zhotovitelů s plánem BOZP
- lékárnička pro poskytnutí první pomoci
- el. revize o dočasném zařízení staveniště
- doklady o provozu ZZ

## **8. PŘEHLED PRÁVNÍCH A OSTATNÍCH PŘEDPISŮ VZTAHUJÍCÍCH SE KE STAVBĚ**

- zák.č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zák.č. 309/2006 Sb., zákon o BOZP, ve znění zák. č. 88/2016 Sb.
- zák.č.251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- zák.č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- zák.č.458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů
- zák.č.185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění
- zák.č.183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
- zák.č.250/2021 Sb., zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- vyhl.č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění
- vyhl.č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Nař.vl.č.201/2010 Sb., o evidenci a hlášení pracovních úrazů
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb. o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- Nař.vl.č.378/2001 Sb., bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, tech. zařízení
- Nař.vl.č.168/2002 Sb., způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nař.vl.č.101/2005 Sb., o požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nař.vl.č. NV č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Nař.vl.č.362/2005 Sb., o požadavcích na pracoviště s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky
- Nař.vl.č.591/2006 Sb., o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nař.vl.č.361/2007 Sb., stanovení podmínek ochrany zdraví při práci
- ČSN ISO 12480-1 - provoz ZZ vč. Požadavků na systém bezpečné práce
- ČSN 73 8101 - lešení, společná ustanovení

- ČSN 73 8102 - volně stojící a pojízdná lešení
- ČSN 73 8106 - ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN EN 361 - OOPP proti pádu z výšky
- ČSN EN 358 - bezpečnostní polohovací pás
- ČSN EN 363 - prostředky ochrany proti pádu
- ČSN 73 6005 - prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 3050 - zemní práce





# **„Trnávka, Trnava, km 5,734 – 5,870, úprava toku“**

## **Biologický průzkum**



Zpracoval: Mgr. Daniel Vařecha

24.6. 2023

Janovice 655, 739 11

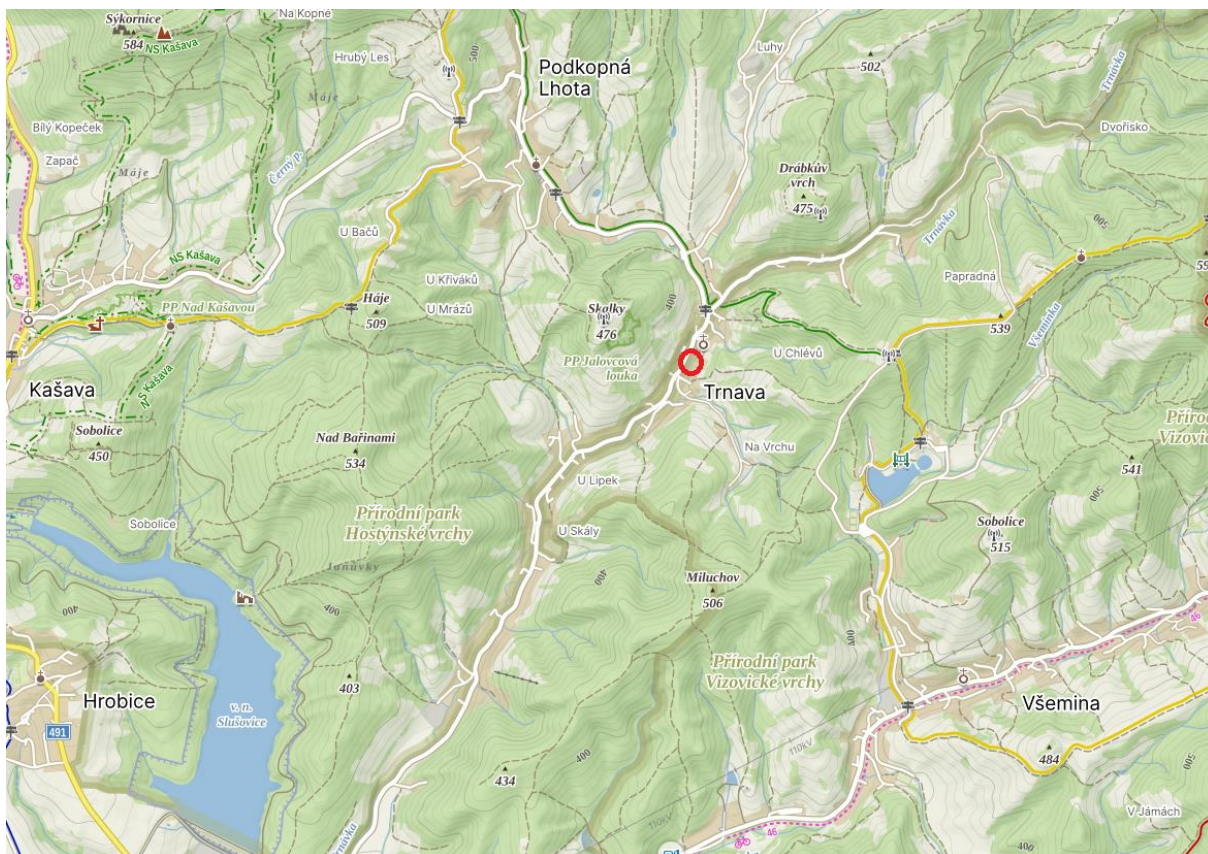
Tel: 606 156 719

E-mail: [d.varecha@seznam.cz](mailto:d.varecha@seznam.cz)

## ÚVOD

Z důvodu plánované úpravy koryta vodního toku Trnávka v intravilánu obce Trnava byl proveden biologický průzkum. Byl zaměřen na výskyt zvláště chráněných druhů vázaných na dotčený biotop.

Mapa s vyznačením dotčeného úseku



## Popis lokality

Dotčený úsek vodního toku Trnávka není dosud upravený. V intravilánu obce Trnava již v roce 2020 proběhla úprava jiných částí toku a připravovaný záměr by měl navazovat na dosud realizované úseky.

Břehy jsou částečně zpevněné kořenovými systémy stromů, ale i přesto zejména na levém břehu dochází k jejich narušování. Dnové sedimenty tvoří balvany, kameny a hrubý štěrk, které jsou ovšem často překryty jemným sedimentem nebo porostlé vláknitými zelenými řasami.

Proudění vody je převážně turbulentní, ale typických peřejnatých nebo tůňovitých úseků je málo.



### **Biologický průzkum**

Biologický průzkum byl proveden 13.5.2023.

Hlavní metodou průzkumu bylo přímé pozorování. Pro odběr makrozoobentosu byla použita ruční bentická síť s velikostí ok 0,25 mm. Průzkum ryb pomocí elektroagregátu nebyl proveden vzhledem k tomu, že ryby nebyly vůbec pozorovány a ani se je nepodařilo zachytit do bentické sítě.

### **Břehové porosty**

V dolní části sledovaného úseku jsou na březích výmladky vrb i jiných stromů. K pravému břehu přiléhají zahrady rodinných domů, takže stromy jsou spíše na levém břehu. Jsou to převážně lípy (*Tilia cordata*) a olše (*Alnus glutinosa*). Keřové patro tvoří lísky (*Corylus avellana*), výmladky klenů (*Acer pseudoplatanus*), mléčů (*Acer platanoides*) a vrb (*Salix*). V bylinném podrostu se na březích v horní části objevuje chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Byly zaznamenány i typicky jarní druhy jako je orsej jarní (*Ficaria verna*) nebo česnáček lékařský (*Aliaria petiolata*). V blízkosti stromů na strmých březích byl zaznamenán parazitický podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*).

Dále byly během průzkumu zaznamenány tyto druhy rostlin:

*Aegopodium podagraria* – bršlice kozí noha

*Ajuga reptans* – zběhovec plazivý

*Arctium lappa* – lopuch větší

*Arrhenatherum elatius* – ovsík vyvýšený

*Calystegia sepium* – opletník plotní

*Cardamine amara* – řeřišnice hořká

*Carex* sp. – ostřice

*Dactylis glomerata* – srha laločnatá

*Elytrigia repens* – pýr plazivý

*Fragaria vesca* – jahodník obecný

*Galeobdolon luteum* – pitulník žlutý

*Galium aparine* – svízel přítula

*Geranium robertianum* – kakost smrdutý

*Glechoma hederacea* – popenec obecný

*Lolium* sp. – jílek

*Myosotis arvensis* – pomněnka rolní

*Phleum pratense* – bojínek luční

*Poa* sp. – lipnice

*Rosa canina* – růže šípková

*Rubus* sp. – ostružiník  
*Rumex acetosa* – šťovík kyselý  
*Rumex obtusifolius* – šťovík tupolistý  
*Sambucus nigra* - bez černý  
*Taraxacum officinale* – smetánka lékařská  
*Trifolium pratense* – jetel luční  
*Trifolium repens* – jetel plazivý  
*Tussilago farfara* – podběl lékařský  
*Urtica dioica* – kopřiva dvoudomá

Dnové sedimenty

### **Vodní bezobratlí**

Ve společenstvu makrozoobentosu se objevovaly jak druhy indikující dobrou kvalitu vody (blešivec potoční *Gammarus fossarum*) i druhy snášející znečištění vody (beruška vodní *Asellus aquaticus*). Na kamenech byly velmi často larvy a kukly muchniček (*Simulium*). V porostech vláknitých řas dominovaly larvy jepic rodu *Baetis*.

<b>SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH TAXONŮ MAKROZOOBENTOSU</b>	
<b><i>Turbellaria</i> (ploštěnky)</b>	
	<i>Dugesia gonocephala</i>
<b><i>Oligochaeta</i> (máloštětinatí červi)</b>	
	<i>Eiseniella tetraedra</i>
	<i>Limnodrilus</i> sp.
<b><i>Crustacea</i> (korýši)</b>	
	<i>Asellus aquaticus</i>
	<i>Gammarus fossarum</i>
<b><i>Ephemeroptera</i> (jepice)</b>	
	<i>Baetis</i> sp.
	<i>Ecdyonurus</i> sk. <i>venosus</i>
	<i>Leptophlebia</i> sp.
	<i>Rhitrogena semicolorata</i>

<b>Trichoptera (chrostíci)</b>	
	<i>Chaetopteryx villosa</i>
	<i>Hydropsyche</i> sp.
	<i>Potamophylax</i> sp.
<b>Diptera (dvojkřídli)</b>	
	<i>Diamesa</i> sp.
	<i>Simulium</i> sp.
<b>Plecoptera (pošvatky)</b>	
	<i>Leuctra</i> sp.
<b>Coleoptera (brouci)</b>	
	<i>Hydraena gracilis</i> Ad.
<b>Plži (Gastropoda)</b>	
	<i>Radix peregra</i>

Na složení společenstva makrozoobentosu je patrný vliv znečištění vody. I v době průzkumu byla voda mírně zakalená a místy zapáchala po splašcích. Ke zlepšení kvality vody v Trnávce určitě přispěje kanalizace, která se v současnosti v obci buduje.

Raci říční (*Astacus astacus*) nebyli v dotčeném úseku Trnávky ani v bezprostředně navazujících částech toku nalezeni. V roce 2020 se ovšem v Trnávce raci v níže i výše položených úsecích vyskytovali a byl prováděn jejich záchranný transfer.

### **Ryby a kruhoústí**

Během průzkumu nebyli žádné ryby nebo kruhoústí pozorováni. Při odběru makrozoobentosu se obvykle do sítěk podaří ryby zachytit, ale v případě předmětného úseku Trnávky to tak nebylo.

V roce 2020 byl na Trnávce v úsecích nad a pod plánovanou úpravou toku proveden záchranný odlov a transfer ryb členy Moravského rybářského svazu ze Zlína. Výsledek odlovu je v následující tabulce.



*Biologický průzkum*  
**Trnávka, Trnava, km 5,734-5,870, úprava toku**  
*Mgr. Daniel VAŘECHA*

---

Druh	Počet
Pstruh potoční	65
Hrouzek obecný	120
Střevle potoční	200
Mřenka mramorovaná	150
<b>CELKEM</b>	<b>535</b>

Přestože nebyly během průzkumu ryby zaznamenány, je velmi pravděpodobné, že se v jiných, zejména níže položených úsecích vyskytuje střevle, která je chráněná.

V části toku nad poškozeným drátokamenným stupněm se nepodařilo zachytit v úseku cca 70 m žádné ryby.

#### **Plazi a obojživelníci**

Při průzkumu nebyli zjištěni žádní plazi a obojživelníci.

#### **Ptáci**

Na lokalitě byl pozorován jediný druh ptáka vázaný svým výskytem na sledovaný typ biotopu. Jednalo se o skorce vodního (*Cinclus cinclus*).

#### **Savci**

Během průzkumu nebyly nalezeny žádné pobytové stopy vydry říční (*Lutra lutra*) nebo jiného, na vodní biotop vázaného druhu savce. V bahně na břehu Trnávky byly nalezeny pouze stopy domácích zvířat (kočky, psi).

#### **Závěr a návrhy opatření k minimalizaci dopadu záměru**

Během průzkumu nebyly sice v dotčeném úseku Trnávky nalezeny žádné zvláště chráněné druhy, nicméně se v Trnávce vyskytují v jiných částech toku a mohou tak být záměrem ovlivněny. Do sledované lokality se také mohou dostat v období mezi průzkumem a realizací stavby při větších průtocích. Jedná se o raka říčního (*Astacus astacus*) a střevli potoční (*Phoxinus phoxinus*).

Proto jsou navržena následující opatření k minimalizaci dopadu záměru:

- 1) Bude ustanoven biologický dozor, který provede před zahájením stavby průzkum daného úseku na přítomnost raka říčního (*Astacus astacus*). V případě jeho výskytu zajistí nebo provede záchranný transfer raků do výše položených úseků s vhodnými biotopy.

- 2) Ještě před průzkumem a případně záchranným transferem raků budou v dotčeném úseku s dostatečným přesahem sloveny ryby členy MO MČR Zlín.
- 3) Při realizaci záměru nesmí dojít k úniku provozních kapalin ze stavebních strojů do vodního toku nebo půdy.
- 4) Kácení dřevin musí probíhat mimo hnízdní sezónu ptáků (mimo vegetační sezónu). Stromy a jiné dřeviny, které mají být zachovány, musí být chráněny proti poškození při stavební činnosti podle platné (ČSN 83 9061).

## PODKLADY A LITERATURA

- Baruš V., Oliva O. et al., 1992: Obojživelníci – Amphibia. – Academia, Praha, 338 pp.
- Baruš V., Oliva O. et al., 1995: Fauna ČR a SR mihulovci *Petromyzontes* a ryby *Osteichthyes*. – Academia, Praha, 624 pp.
- Buchar J., 1983: Zoogeografie. SPN, n. p., Praha, 199 pp.
- Hůrka K., 1996: Carabidae of the Czech and Slovak republics, nakl. Kabourek
- Chytrý M., & kol. [eds.], 2010: Katalog biotopů České republiky. 2. vydání – AOPK ČR, Praha, 445 pp.
- Chytrý M., [ed.], 2009: Vegetace České republiky. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Academia, Praha, 520 pp.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J., [eds.], 2002: Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 930 pp.
- Zwach I., 2013: Obojživelníci a plazi České republiky. Grada.494pp.
- Vařecha D., 2020: Trnávka, Trnava u Zlína , dílčí úprava toku. Zpráva z ekologického dozoru a záchranného transferu.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších

[www.voda.gov.cz](http://www.voda.gov.cz)

[www.msk.cz](http://www.msk.cz)

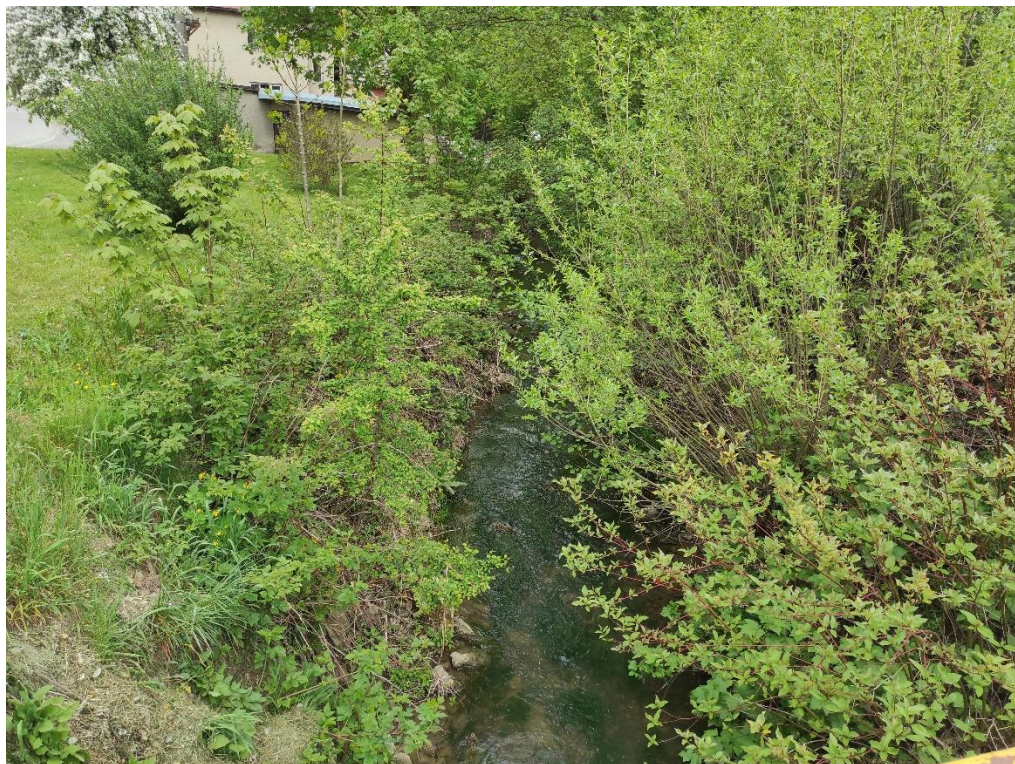
[www.kvetena.cz](http://www.kvetena.cz)

[www.nature.cz](http://www.nature.cz)

[www.geoportal.gov.cz](http://www.geoportal.gov.cz)



Dolní úsek Trnávky



Porosty křídlatky na pravém břehu Trnávky





*Biologický průzkum*  
**Trnávka, Trnava, km 5,734-5,870, úprava toku**  
*Mgr. Daniel VAŘECHA*

---



Ministerstvo životního prostředí

**Odbor obecné ochrany  
přírody a krajiny**

Vršovická 65  
100 10 Praha 10

Praha dne 20. dubna 2021  
Č. j.: MZP/2021/610/1003  
Sp. zn.: ZN/MZP/2021/610/185  
Vyřizuje: Ing. Eva Voženílková  
Tel.: 267 122 726  
E-mail: [Eva.Vozenilkova@mzp.cz](mailto:Eva.Vozenilkova@mzp.cz)

Mgr. Daniel Vařecha  
Janovice 655  
739 02 Janovice

## ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí, odbor obecné ochrany přírody a krajiny, jako správní orgán příslušný dle ustanovení § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), vyhovuje žádosti o udělení autorizace evidované pod č.j. MZP/2021/610/1075, kterou podal dne 19. 4. 2021 žadatel

### Mgr. Daniel Vařecha

narozen dne 6. května 1976 v Opavě, trvale bytem Janovice 655, 739 02 Janovice,

#### a uděluje mu autorizaci

**k hodnocení vlivů závažných zásahů na zájmy chráněné podle části druhé,  
třetí a páté zákona ve smyslu § 67 tohoto zákona.**

Oprávnění k provádění hodnocení vzniká dnem nabytí právní moci tohoto rozhodnutí. Autorizace se v souladu s § 45i odst. 3 zákona uděluje na dobu 5 let a je možno ji opakovaně prodloužit o dalších 5 let na základě žádosti podané alespoň 6 měsíců před skončením platnosti autorizace. Udělená autorizace je nepřenosná na jinou osobu.

## Odůvodnění

Ministerstvu životního prostředí byla dne 19. 4. 2021 doručena žádost Mgr. Daniela Vařechy, narozeného dne 6. května 1976 v Opavě, trvale bytem Janovice 655, 739 02 Janovice (dále jen „žadatel“) o udělení autorizace k hodnocení vlivů závažného zásahu na zájmy chráněné podle části druhé, třetí a páté zákona ve smyslu § 67 zákona, evidovaná pod č.j. MZP/2021/610/1075. Žadatel splnil podmínky pro udělení autorizace stanovené v § 45i odst. 3 a 4 zákona o ochraně přírody a krajiny a vyhláškou č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně

Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111  
[posta@mzp.cz](mailto:posta@mzp.cz)  
ISDS: 9gsaax4  
[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)

1/2

*Biologický průzkum*  
**Trnávka, Trnava, km 5,734-5,870, úprava toku**  
*Mgr. Daniel VAŘECHA*

Ministerstvo životního prostředí

**Odbor obecné ochrany  
přírody a krajiny**  
Vršovická 65  
100 10 Praha 10

přírody a krajiny. Vysokoškolské vzdělání odpovídajícího zaměření v rozsahu podle § 2 odst. 2 vyhlášky č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny, bylo doloženo úředně ověřenou kopií diplomu o absolvování magisterského studijního programu „Biologie“ v oboru „Systematická biologie a ekologie“ na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně. Bezúhonnost uchazeče byla doložena výpisem z Rejstříku trestů, který si obstaral autorizační orgán. Odbornou způsobilost žadatel prokázal vykonáním zkoušky odborné způsobilosti dne 25. 3. 2021 (písemná část) a 13. 4. 2021 (ústní část) s hodnocením „VYHOVĚL“. Tato skutečnost byla doložena potvrzením o vykonané zkoušce odborné způsobilosti č.j. MZP/2021/610/1002.

Vzhledem k tomu, že byly splněny všechny podmínky pro udělení autorizace podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny k provádění hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny ve smyslu § 67 tohoto zákona, rozhodlo Ministerstvo životního prostředí tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

### **Poučení o odvolání**

Žadatel se v žádosti o udělení autorizace „ex ante“ vzdal práva podat ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí o udělení autorizace rozklad ministroví životního prostředí, rozhodnutí proto nabývá právní moci dnem doručení.

**Ing. Linda  
Stuchlíková**

Digitálně podepsal  
Ing. Linda Stuchlíková  
Datum: 2021.04.22  
20:50:10 +02'00'

**Ing. Linda Stuchlíková**  
ředitelka odboru obecné ochrany  
přírody a krajiny  
*podepsáno elektronicky*

Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111  
posta@mzp.cz  
ISDS: 9gsaax4  
www.mzp.cz

2/2

