



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	7. 12. 2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Mgr. Pavel Tichý

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín	

Zhotovitel díla:	STRIXING + GEOTEC - skály Železný Brod-Tanvald		
Adresa:	Polní 4795, 430 01 Chomutov		
Kontakt:	T: +420 607 058 411 E: info@strixinzenyring.cz		
	 		
Zhotovitel objektu:			
Adresa:			
Kontakt:			
Hlavní projektant (HIP):	Mgr. Pavel Tichý	Specialista:	Mgr. Pavel Tichý

Název stavby/akce:	Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod - Tanvald		Označení investora: E618-S-4534/2021/PH
			Označení zhotovitele: 7002/2021
Název části:	Železniční spodek, skalní svahy		Označení části: D.2.1.1
Název objektu/díle části:	Souhrnná technická zpráva		Označení objektu/komplexu: -
Název přílohy:	Souhrnná technická zpráva		Číslo přílohy: B
Název díle části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:
Ing. Ondřej Holý, Ph.D.	Ing. Matuš Klinčůch	Formáty: -	DUSP + PDPS
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Liberecký	Železný Brod, Záhoří u Semil, Spálov u Semil, Horská Kamenice, Jesenný, Vlastiboř u Železného Brodu, Držkov, Plavý, Velké Hamry, Šumburk nad Desnou	166102 Železný Brod - Velké Hamry 166106 Velké Hamry - Tanvald	7. 12. 2022

Označení investora::										Stupeň dokumentace:					Část:					Objekt:										Podobjekt:					Příloha:					Revize:			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	

OBSAH:

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	3
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	21
B.2.3 Celkové technické řešení.....	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	22
B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení	22
B.2.7 Základní popis stavebních objektů.....	22
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	29
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	30
B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí	30
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	30
B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU.....	30
B.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE....	37
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	38
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	38
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	41
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	42
B.8.1 Technická zpráva	42
B.8.2 Výkresy	51
B.8.3 Harmonogram výstavby	51
B.8.4 Schéma stavebních postupů.....	51
B.8.5 Bilance zemních hmot.....	51
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	51

PŘÍLOHY:

- 01 Protokoly o zkoušce vzorků zemin a hornin
- 02 Souhrnný návrh harmonogramu stavebních prací

CHOMUTOV, KVĚTEN 2022

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Níže uvedený seznam obsahuje zkratky a značky použité v tomto dokumentu. V seznamu se neuvádějí legislativní zkratky, zkratky a značky obecně známé, zavedené právními předpisy, uvedené v obrázcích, příkladech nebo tabulkách.

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČBÚ	Český báňský úřad
ČD	České dráhy, akciová společnost
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
EVL	Evropsky významná lokalita
IČZ	Identifikační číslo zařízení
IS	Inženýrská síť
IS KAZAS	Informační systém kapacity zařízení služeb
KHS	Krajská hygienická služba
MZCHÚ	Maloplošné zvláště chráněné území
MP	Manipulační plocha
NAD	Náhradní autobusová doprava
OP	Ochranné pásmo
OŘ	Oblastní ředitelství
PKO	Protikorozní ochrana
PD	Projektová dokumentace
PO	Ptačí oblast
PP	Polypropylén
PS	Objekt technologické části
PUPFL	Pozemek určený k plnění funkce lesa
RDS	realizační dokumentace stavby
SO	Stavební objekt
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TV	Trakční vedení
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VN	Vysoké napětí
VZCHÚ	Velkoplošné zvláště chráněné území
ZCHD	Zvláště chráněný druh
ZOV	Zásady organizace výstavby
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZS	Zařízení staveniště

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Předmětná stavba se nachází na regionální (podle zákona č. 266/1994 Sb.), jednokolejné neelektrizované železniční trati č. 035 (podle knižního jízdního řádu) Železný Brod – Tanvald v km 0,965 – 16,508 a na pozemcích viz *Tab. č. 1 – Tab. č. 22*.

Základní údaje o dotčené železniční trati:

- Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.: regionální
- Kategorie dráhy podle TSI INF: P6/F4
- Součást sítě TEN-T: ne
- Číslo trati podle Prohlášení o dráze: 508
- Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu: 548A
- Číslo trati podle knižního jízdního řádu: 035
- Číslo traťového úseku: 1661 Železný Brod – Velké Hamry
- Číslo definičního úseku: 02 Železný Brod – Velké Hamry
06 Velké Hamry – Tanvald
- Traťová třída zatížení: C3
- Maximální traťová rychlost: 60 km/h
- Trakční soustava: neelektrizovaná
- Počet traťových kolejí: 1
- Průjezdny průřez: GC

SO 01-11-01 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 0,980 – 1,150:

je skalní zářez výšky až 20 m, celkové délky přibližně 160 m s generelním sklonem 70°. Předmětem stavby je pouze pravá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací bez vzrostlých stromů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 1 – Pozemky dotčené stavbou v km 0,965 – 1,170

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
3321	Železný Brod	32 566	dráha, ost. pl.	4 166	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněně labilní.

SO 01-11-02 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 2,310 – 2,370:

je skalní zářez výšky až 12 m, celkové délky přibližně 130 m s generelním sklonem 72°. Předmětem stavby jsou obě strany zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací, několika vzrostlými stromy a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 2 – Pozemky dotčené stavbou v km 2,285 – 2,430

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1486/1	Spálov u Semil	31 115	dráha, ost. pl.	2 877	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-03 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 2,970 – 3,050:

je skalní zářez výšky až 23 m, celkové délky přibližně 85 m s generelním sklonem 56°. Předmětem stavby je pouze pravá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací, několika vzrostlými stromy a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 3 – Pozemky dotčené stavbou v km 2,965 – 3,110

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1486/1	Spálov u Semil	31 115	dráha, ost. pl.	3 220	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-04 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 3,600 – 3,730:

je skalní zářez výšky až 62 m, celkové délky přibližně 140 m s generelním sklonem 65°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací, několika vzrostlými stromy a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně vniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 4 – Pozemky dotčené stavbou v km 3,595 – 3,762

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
924/1	Horská Kamenice	26 552	dráha, ost. pl.	4 272	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-05 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 3,830 – 3,890:

je skalní zářez výšky až 18 m, celkové délky přibližně 78 m s generelním sklonem 65°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a několika vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně vniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 5 – Pozemky dotčené stavbou v km 3,816 – 3,920

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
924/1	Horská Kamenice	26 552	dráha, ost. pl.	2 617	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako III – vysoké riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní.

SO 01-11-06 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 4,770 – 4,820:

je skalní zářez výšky až 20 m, celkové délky přibližně 75 m s generelním sklonem 65°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a několika vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 6 – Pozemky dotčené stavbou v km 4,700 – 4,877

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1576/1	Jesenný	71 849	dráha, ost. pl.	4 123	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-07 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 4,890 - 4,940:

je skalní zářez výšky až 12 m, celkové délky přibližně 50 m s generelním sklonem 60°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 7 – Pozemky dotčené stavbou v km 4,893 – 4,978

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1576/1	Jesenný	71 849	dráha, ost. pl.	1 910	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako III – vysoké riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní.

SO 01-11-08 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 6,100 – 6,300:

je skalní zářez výšky až 14 m, celkové délky přibližně 263 m s generelním sklonem 55°. Předmětem stavby jsou obě strany zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací, několika vzrostlými stromy a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 8 – Pozemky dotčené stavbou v km 6,082 – 6,384

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
3146	Vlastiboř u Železného Brodu	119 761	dráha, ost. pl.	9 004	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-09 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 6,510 – 6,590:

je skalní zářez výšky až 15 m, celkové délky přibližně 112 m s generelním sklonem 65°. Předmětem stavby jsou obě strany zářezu.

Skalní svahy zářezu jsou celoplošně porostlé náletovou vegetací, několika vzrostlými stromy a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 9 – Pozemky dotčené stavbou v km 6,492 – 6,618

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
3146	Vlastiboř u Železného Brodu	119 761	dráha, ost. pl.	3 210	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako III – vysoké riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní.

SO 01-11-10 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,010 – 8,170:

je skalní zářez výšky až 20 m, celkové délky přibližně 155 m s generelním sklonem 45 – 85°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací, několika vzrostlými stromy a je zde i několik starých pařezů. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 10 – Pozemky dotčené stavbou v km 7,988 – 8,201

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
3146	Vlastiboř u Železného Brodu	119 761	dráha, ost. pl.	5 486	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-11 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,230 – 8,350:

je skalní zářez výšky až 30 m, celkové délky přibližně 120 m s generelním sklonem 65°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a několika vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně vniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 11 – Pozemky dotčené stavbou v km 8,217 – 8,397

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
3146	Vlastiboř u Železného Brodu	119 761	dráha, ost. pl.	5 116	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní.

SO 01-11-12 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,550 – 8,620:

je skalní zářez výšky až 8 m, celkové délky přibližně 65 m s generelním sklonem 70°. Předmětem stavby je pouze levá strana zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a několika vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 12 – Pozemky dotčené stavbou v km 8,533 – 8,636

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
3146	Vlastiboř u Železného Brodu	119 761	dráha, ost. pl.	2 312	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako III – vysoké riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní.

SO 01-11-13 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,630 – 8,720:

je skalní zářez výšky až 12 m, celkové délky přibližně 90 m s generelním sklonem 80°. Předmětem stavby jsou obě strany zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a několika vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně vniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s kolmatací napadanou horninou.

Tab. č. 13 – Pozemky dotčené stavbou v km 8,640 – 8,761

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1885/1	Držkov	46 472	dráha, ost. pl.	308	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
3146	Vlastiboř u Železného Brodu	119 761	dráha, ost. pl.	3 041	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
3148	Vlastiboř u Železného Brodu	948	ost. kom., ost. pl.	11	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní.

SO 01-11-14 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 9,130 – 9,210:

je skalní zářez výšky až 16 m, celkové délky přibližně 80 m s generelním sklonem v nižších partiích okolo 70° – 90° ve vyšších partiích až 90°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu.

Tab. č. 14 – Pozemky dotčené stavbou v km 9,130 – 9,210

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1885/1	Držkov	46 472	dráha, ost. pl.	1 606	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako havarijní stav. Aktuálně je dle metodiky RSR stav podmíněčně stabilní.

SO 01-11-15 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 9,600 – 9,680:

je skalní zářez výšky až 22 m, celkové délky přibližně 93 m s generelním sklonem 76°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a v horním horizontu, v koruně výlomu, vzrostlými stromy. Lokálně jsou dokumentovány drobné výrony podzemních vod. Akumulační prostor při patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s částečným vyplněním napadanou horninou.

Tab. č. 15 – Pozemky dotčené stavbou v km 9,600 – 9,710

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1885/1	Držkov	46 472	dráha, ost. pl.	1 954	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně stabilní. Aktuálně je dle metodiky RSR stav havarijní.

SO 01-11-16 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,230 – 10,390:

je po levé straně skalní zářez výšky až 22 m, celkové délky přibližně 137 m s generelním sklonem 80° a po pravé straně skalní zářez výšky až 22 m, celkové délky přibližně 120 m s generelním sklonem 70°. Předmětem stavby jsou oba svahy zářezu.

Skalní svah zářezu je v horní úrovni po obou stranách porostlý náletovou vegetací a v horním horizontu, v korunách výlomů, vzrostlými stromy. Na výlomech jsou dokumentovány časté výrony podzemních vod. Akumulační prostor při obou patách svahů je tvořen nezpevněným příkopem s částečným vyplněním napadanou horninou a při levém okraji výlomu je příkop místy trvale zamokřen.

Tab. č. 16 – Pozemky dotčené stavbou v km 10,230 – 10,390

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1700/1	Držkov	46 082	dráha, ost. pl.	3 404	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Popis: Sklon 85°, délka 160 m, výška 20 m. Oboustranný skalní zářez s menšími převisy. Pravá strana porostlá trávou a mechem. Plochy odlučnosti upadají do svahu, u paty byl nalezen blok hranolovitého tvaru délky >1 m. Jinak byl zaznamenán opad menších balvanů do 0,5 m. Levá strana je bez vegetace. Plochy odlučnosti upadají ze svahu, tudíž dochází k odlamování větších bloků 0,5 – 1 m. V km 10,30 se nachází blok o výšce zářezu omezený dvěma puklinami tvaru V.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako III – vysoké riziko, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně stabilní. Aktuálně je dle metodiky RSR stav podmíněčně stabilní.

SO 01-11-17 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,720 – 10,770:

je skalní zářez výšky až 11 m, celkové délky přibližně 67 m s generelním sklonem 67°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a v horním horizontu, v koruně výlomu, vzrostlými stromy. Lokálně jsou dokumentovány drobné výrony podzemních vod. Akumulační prostor při patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s částečným vyplněním napadanou horninou.

Tab. č. 17 – Pozemky dotčené stavbou v km 10,715 – 10,770

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1700/1	Držkov	46 082	dráha, ost. pl.	1 026	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Sklon 75°, délka 50 m, výška 10 m. Levostranný skalní zářez, silně zarostlý. Plochy odlučnosti upadají ze svahu - dochází k opadu větších bloků 50 – 80 cm.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako IV – nepřijatelné, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně stabilní. Aktuálně je dle metodiky RSR stav podmíněčně stabilní.

SO 01-11-18 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,970 – 11,010:

je skalní zářez výšky až 11 m, celkové délky přibližně 49 m s generelním sklonem 75°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a v horním horizontu, v koruně výlomu, vzrostlými stromy. Lokálně jsou dokumentovány drobné výrony podzemních vod. Akumulační prostor při patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s částečným vyplněním napadanou horninou.

Tab. č. 18 – Pozemky dotčené stavbou v km 11,970 – 11,020

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiná oprávnění dle KN
1700/1	Držkov	46 082	dráha, ost. pl.	805	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Sklon 85°, délka 40 m, výška 15 m. Levostranný skalní zářez s menšími převisy, málo zarostlý. Sklon ploch odlučnosti – ze svahu. Dochází k odlamování velkých bloků hornin 0,6 – 1 m, největší odlomený blok měřil cca 2 m!

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako IV – nepřijatelné, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní. Aktuálně je dle metodiky RSR stav podmíněčně stabilní.

SO 01-11-19 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 11,060 – 11,200:

je skalní zářez výšky až 10 m, celkové délky přibližně 153 m s generelním sklonem 45 – 50°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a v horním horizontu, v koruně výlomu, vzrostlými stromy. Lokálně jsou dokumentovány drobné výrony podzemních vod. Akumulační prostor při patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s částečným vyplněním napadanou horninou.

Tab. č. 19 – Pozemky dotčené stavbou v km 11,060 – 11,200

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
917	Plavy	9 352	dráha, ost. pl.	3 274	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Sklon 45°, délka 140 m, výška max. 4 m. Svah porostlý trávou a keři. Dochází k odlamování velkých bloků (i 1 – 2 m) a jejich sunutí k trati. V důsledku nižšího sklonu svahu ale postrádají kinetickou energii potřebnou pro přímé ohrožení trati. Možný také opad menších kamenů. Před tunelem byly nalezeny úlomky fylitu přímo na trati v důsledku opadu svrchu!

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako IV – nepřijatelné, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní. Aktuálně je dle metodiky RSR stav podmíněčně stabilní. Akutně hrozí pády, ale pouze díky sklonu skalního výlomu, mechanismu vzniku skalního řícení a dostatečně kapacitnímu akumulacímu prostoru nehrozí přímé ohrožení projíždějících kolejových vozidel.

SO 01-11-20 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 11,850 – 11,970:

je skalní zářez výšky až 11 m, celkové délky přibližně 125 m s generelním sklonem v nižších partiích až 85° ve vyšších partiích okolo 50°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu.

Skalní svah zářezu je celoplošně porostlý náletovou vegetací a v horním horizontu, v koruně výlomu, vzrostlými stromy. Lokálně jsou dokumentovány drobné výrony podzemních vod. Akumulační prostor při patě svahu je tvořen nezpevněným příkopem s částečným vyplněním napadanou horninou.

Tab. č. 20 – Pozemky dotčené stavbou v km 11,850 – 11,970

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
54/1	Plavy	39 139	dráha, ost. pl.	2191	0	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1
1004	Plavy	211	lesní pozemek	13	0	Brůnová Michaela Ing. Školská 692/26, Nové Město, 110 00 Praha 1
1007	Plavy	198	lesní pozemek	84	0	Brůnová Michaela Ing. Školská 692/26, Nové Město, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Sklon 85°, délka 120 m, výška 4 m. Levostranný skalní zářez s menšími převisy, nezarostlý. Plochy odlučnosti upadají do svahu, dochází k opadu menších kamenů do 40 cm. V km 11,89 se pod horní hranou svahu nacházejí větší rozvolněné bloky cca 80 cm.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako III – střední, (metodika RSR) byl vyhodnocen jako kriticky labilní. Aktuálně je dle metodiky RSR stav podmíněčně stabilní. Akutně hrozí pády úlomků horniny z nižších partií, ale vzhledem k mechanismu vzniku skalního řícení v tomto úseku není v současnosti nezbytné předpokládat přímé ohrožení projíždějících kolejových vozidel.

SO 01-11-21 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 15,780 - 15,850:

je skalní zářez výšky až 22 m, celkové délky přibližně 200 m s generelním sklonem 60°. Předmětem stavby je pouze levý svah zářezu s generelním sklonem 60° s azimutem 95 – 112°. Jedná se o antropogenní zářez, tvořený výchozy granitu libereckého plutonu. Orientace svahu zářezu je V až VJV.

V km 15,780 – 15,810 je skalní stěna (její pata) situována 6-24 m od osy koleje. V této části úseku se pravděpodobně jedná o relikt staré lomové těžby liberecké žuly. Ve zbylé části úseku pata svahu lemuje osu koleje. Hornina se v celém úseku vyznačuje blokovitou stavbou s hranolovitým až deskovitým rozpadem. Hornina je slabě zvětralá, lokální partie jsou silně zvětralé – většinou u otevřených vertikálních puklin. Horninu lze ve smyslu normy ČSN 73 6133 a ČSN EN ISO 14689:2018 klasifikovat tř. R3 s krychelnou pevností 37 MPa ověřovanou pomocí Schmidtova kladívka.

Horniny jsou porušeny generelně třemi systémy diskontinuit, které jsou k sobě přibližně kolmé. Pukliny jsou obvykle drsné, zvlněné. Průběžnost puklin obvykle nepřesahuje tři metry. Obecně dochází k opadávání a sesypávání úlomků hornin s následnou saltací, obvykle do velikosti 0,3 – 0,4 m, lokálně (v oslabených nebo porušených pásmech) až 1,0 m. Ze strukturních dat lze vysledovat pozitivní stabilitu zářezu.

Skalní svah zářezu je lokálně porostlý náletovou vegetací, travinami a borůvčím. Na horní hraně (výjimečně v ploše) vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně nevniká. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen uměle vytvořeným prostorem původního lomu a dále otevřeným nezpevněným příkopem.

Tab. č. 21 – Pozemky dotčené stavbou v km 15,780 – 15,852

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
71/6	Velké Hamry	58 053	dráha, ost. plocha	1 661	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Společnost Správa železnic, s. o. si v rámci plánované akce „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“ nechala 5/2017 vypracovat inženýrsko-geologický průzkum, který dokumentuje a hodnotí stav a stabilitu předmětného horninového masivu.

Kategorie rizika ohrožení prostoru pod skalním svahem (Lysenko 1997) byla stanovena jako II – střední riziko a stav skalního svahu (metodika RSR) byl vyhodnocen jako podmíněčně labilní (stav podmíněčné bdělosti).

SO 01-11-22 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 16,100 - 16,500:

je skalní odřez výšky až 10-15 m, celkové délky přibližně 400 m se sklonem 45°. Pravostranný skalní zářez z masivní žuly, většinou málo zarostlý. Vyskytují se na něm převisy. Místy na skalách vidět stopy po opadech několikametrových rozvolněných bloků v podobě obnažení slaběji zvětřalé horniny (světlejší odstín). U paty svahu se vyskytují suťové kužely. V km 16,300 – 16,390 silně zarostlý náletem i vzrostlými stromy. V km 16,390 – 16,450 se nachází nejvyšší část sesuvu s výraznými převisy, slabě zvětřalá, s možností opadávání a řízení bloků velkých několik metrů.

Předmětem stavby je pouze pravý svah (odřez) se sklonem 45 – 80° s azimutem 268 – 293°. Jedná se o zčásti přirozený a zčásti uměle dotvořený odřez, budovaný výchozy granitu libereckého plutonu. Orientace svahu odřezu je ZJZ a Z. V km 16,100 – 16,500 pata skalní stěny lemuje drážní těleso.

Hornina se v celém úseku vyznačuje blokovitou stavbou s hranolovitým až deskovitým rozpadem, lokálně na krátkých úsecích přechází do prostředí silně zvětřalé až rozložené žuly v podobě menších v ruce drobitelných fragmentů nebo perku. Hornina je převážně slabě zvětřalá, lokální partie jsou silně zvětřalé – většinou u otevřených vertikálních puklin. Vrchní partie v blízkosti hrany skalní stěny je výrazně rozvolněná s větší četností ploch nespojitosti. Horninu lze ve smyslu normy ČSN 73 6133 a ČSN EN ISO 14689:2018 klasifikovat tř. R3 s krychelnou pevností 12 – 59 MPa ověřovanou pomocí Schmidtova kladívka.

Horniny jsou porušeny generelně třemi systémy diskontinuit, které jsou k sobě přibližně kolmé až mírně kosé. Pukliny jsou obvykle drsné, zvlněné. Průběžnost puklin obvykle nepřesahuje pět metrů. Obecně dochází k vyjždění nebo překlápění bloků příp. opadávání fragmentů hornin s následnou saltací, obvykle do velikosti 0,5 m, lokálně (v oslabených nebo porušených pásmech) až 1,3 m. Ze strukturních dat lze vysledovat pozitivní stabilitu zářezu.

Skalní svah zářezu je lokálně porostlý náletovou vegetací, travinami a borůvčím. Na horní hraně (výjimečně v ploše) vzrostlými stromy. Voda do stěny viditelně nevniká. Výjimku tvoří průsaky ve staničení km 16,305. Akumulační prostor v patě svahu je tvořen otevřeným nepevněným příkopem.

Tab. č. 22 – Pozemky dotčené stavbou v km 16,109 – 16,508

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
34/6	Šumburk nad Desnou	27 081	dráha, ost. plocha	6 017	0	ČR, právo hospodařit SŽ, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby přírodní, kulturní a estetické hodnoty dotčeného území byly stavbou ovlivněny co nejméně. Umístěním a provedením stavby se nepředpokládá ohrožení žádného zvláště chráněného druhu (ZCHD) rostlin a živočichů.

Území stavby se nenachází na území maloplošných (MZCHÚ) a velkoplošných (VZCHÚ) zvláště chráněných území, a také není součástí žádné vyhlášené ptačí oblasti (PO).

SO 01-11-10 až SO 01-11-15 se ale nachází na území evropsky významné lokality (EVL) Údolí Jizery a Kamenice a SO 01-11-01 až SO 01-11-05 se nachází na území národního geoparku Český ráj, který je zároveň geoparkem UNESCO. Stavba nezasahuje do území žádné biosférické rezervace. SO 01-11-01 až SO 01-11-19 je součástí EECONET území, zóny zvýšené péče o krajinu. Územím stavby neprochází žádná osa EECONET koridoru.

Z pohledu územního systému ekologické stability (ÚSES) se SO 01-11-01 až SO 01-11-18 nachází v oblasti nadregionálního biocentra Údolí Jizery a Kamenice a SO 01-11-01, SO 01-11-21 a SO 01-11-22 se pak nachází v oblasti nadregionálního biokoridoru.

Území stavby se nachází v krasovém a pseudokrasovém území Sudet, jednotky Krasová a pseudokrasová území Západních Sudet. Toto chráněné území předmětná stavba nijak neovlivní.

Území stavby nezasahuje do žádného OP vodních zdrojů, přírodních léčivých zdrojů, či nádrží. Nezasahuje také do žádného záplavového území, aktivní zóny záplavového území a také do žádné chráněné oblasti pro akumulaci vod, či odběry vody pro lidskou spotřebu.

Stavba také nezasahuje do žádného památkově chráněného území, kulturní či národní kulturní památky a ani do jejich OP. Na území SO-01-11-02 se nad železniční tratí nachází silniční most, který je veden jako technická památka. Most i přilehlá silnice zůstanou v průběhu stavby v provozu a bez omezení. Tuto památku předmětná stavba nijak neovlivní.

Území stavby se nachází v obvodu dráhy a také v OP dráhy, které je dle § 8, odst. 1, zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, u dráhy celostátní a u dráhy regionální, vymezeno vzdáleností 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy je pak dle § 4, odst. 2, tohoto zákona, u dráhy celostátní a u dráhy regionální, vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu.

Předmětná železniční trať je neelektrifikovaná s průjezdným průřezem GC.

Stavba se pak dále nachází v OP lesa, které je (dle § 14, odst. 2, zákona č. 289/1995 Sb.) vymezeno vzdáleností do 50 m od okraje lesního pozemku, viz části C.2.1 – C.2.22 *Koordinální situační výkres*.

V rámci jednotlivých SO se jedná o tyto pozemky:

- SO 01-11-01: 2679, 2764 v k. ú. Železný Brod
- SO 01-11-02: 1443/1, 1451/5, 1555, 1469 v k. ú. Spálov u Semil
- SO 01-11-03: 969/1, 1274/6, 1274/8, 1274/9, 1280/1, 1280/2 v k. ú. Spálov u Semil
- SO 01-11-04: 515, 916, 920/1, 925 v k. ú. Horská Kamenice
- SO 01-11-05: 515, 519, 910, 916 v k. ú. Horská Kamenice
- SO 01-11-06: 683/2, 1573/1 v k. ú. Jesenný
- SO 01-11-07: 683/2, 685/2, 689/2, 1573/1 v k. ú. Jesenný
- SO 01-11-08: 1861/3, 1862/3, 3351 v k. ú. Vlastiboř u Železného Brodu
- SO 01-11-09: 1861/3 v k. ú. Vlastiboř u Železného Brodu
- SO 01-11-10: 774/1, 3206, 3230 v k. ú. Vlastiboř u Železného Brodu
- SO 01-11-11: 774/1, 3206 v k. ú. Vlastiboř u Železného Brodu
- SO 01-11-12: 774/1, 3206 v k. ú. Vlastiboř u Železného Brodu

- SO 01-11-13: 3206, 3207, 3208 v k. ú. Vlastiboř u Železného Brodu
- SO 01-11-14: 1857, 1856 v k. ú. Držkov
- SO 01-11-15: 1776 v k. ú. Držkov
- SO 01-11-16: 1754/2, 1750, 1749 v k. ú. Držkov
- SO 01-11-17: 1727, 1728 v k. ú. Držkov
- SO 01-11-18: 1701/1, 1703/1, 907/1, 918 v k. ú. Držkov
- SO 01-11-19: 907/1, 907/2, 918 v k. ú. Plavy
- SO 01-11-20: 993/1, 1004, 1007, 993/3, 993/2, 1021/1, 1021/2 v k.ú. Plavy
- SO 01-11-21: 1065 v k. ú. Velké Hamry
- SO 01-11-22: lesní pozemky nedotčeny

V rámci SO 01-11-20 dojde k přímému dotčení části pozemků PUPFL s parcelním číslem 1004 a 1007 v katastrálním území Plavy. Důvodem je zajištění nestabilního skalního svahu ocelovými sítěmi, kdy je nutno provést přetažení tohoto plošného prvku až za hranu degradovaného skalního masivu, viz část C.2.20 Koordinační situační výkres.

Majetkoprávní vyrovnání bude řešeno formou věcného břemene, dle skutečného provedení stavby a zaměření ocelových sítí. Podklady pro zaměření předmětných částí pozemků, viz část I.7 Geometrické plány. Základní informace o předmětných pozemcích viz následující tabulka.

Tab. č. 23 – Pozemky přímo dotčené stavbou

Parcela číslo	Katastr. území	Výměra [m ²]	Způsob využití	Dočasný záb. [m ²]	Trvalý záb. [m ²]	Vlastníci, jiní oprávnění dle KN
1004	Plavy	211	lesní pozemek	13	0	Brůnová Michaela, Ing. Školská 692/26, Nové Město, 11000 Praha 1
1007	Plavy	198	lesní pozemek	84	0	Brůnová Michaela, Ing. Školská 692/26, Nové Město, 11000 Praha 1

Stavba nevyvolá zásah do zemědělského půdního fondu (ZPF).

Stavba dále zasahuje do OP některých stávajících inženýrských sítí (IS) v majetku či správě společnosti Správa železnic, s. o., ČD Telematika, a. s., Cetin a. s., ČEZ Distribuce a. s., jejichž přibližná poloha je zakreslena v částech C.2.1 – C.2.22 Koordinační situační výkres a je pouze orientační, dle dostupných podkladů příslušných správců.

Před zahájením stavebních prací nechá zhotovitel stavby prokazatelně ověřit, vytyčit a přehledně zdokumentovat stávající IS v celém zájmovém území stavby. Přesné umístění stávajících IS, tedy přesná poloha a hloubka, bude případně ověřena provedením kopaných sond. Podle místního šetření se na daném území nenachází žádná stávající IS, která by musela být řešena její dočasnou, či trvalou přeložkou.

V průběhu stavby nesmí dojít k poškození, či porušení žádného z vedení stávajících IS. Zhotovitel stavby bude plně respektovat všechny skutečnosti, respektive všechna všeobecná ustanovení jednotlivých správců stávajících IS pro práci v jejich OP a provedení stavby bude plně v souladu se všemi jejich podmínkami, které jsou uvedené v doložených souhlasných stanoviscích, viz část N.1.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí a vyjádření dotčených orgánů.

Po dokončení stavebních prací bude vše uvedeno do původního stavu a vlastní stavba po jejím dokončení nebude mít žádný vliv na dané území, či vedení stávajících IS a jejich OP.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o novou stavbu, charakteru terénních úprav daného území. Stavební práce se týkají pouze přilehlých skalních svahů k železniční trati a netýkají se železničního svršku. Stav železničního svršku, odvodnění ani jiných provozních věcí dráhy není předmětem této projektové dokumentace, respektive stavby.

Vlastní stavba je členěna na tyto stavební objekty:

- SO 01-11-01 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 0,980 - 1,150
- SO 01-11-02 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 2,310 - 2,370
- SO 01-11-03 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 2,970 - 3,050
- SO 01-11-04 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 3,600 - 3,730
- SO 01-11-05 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 3,830 - 3,890
- SO 01-11-06 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 4,770 - 4,820
- SO 01-11-07 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 4,890 - 4,940
- SO 01-11-08 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 6,100 - 6,300
- SO 01-11-09 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 6,510 - 6,590
- SO 01-11-10 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,010 - 8,170
- SO 01-11-11 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,230 - 8,350
- SO 01-11-12 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,550 - 8,620
- SO 01-11-13 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,630 - 8,720
- SO 01-11-14 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 9,130 - 9,210
- SO 01-11-15 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 9,600 - 9,680
- SO 01-11-16 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,230 - 10,390
- SO 01-11-17 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,720 - 10,770
- SO 01-11-18 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,970 - 11,010
- SO 01-11-19 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 11,060 - 11,200
- SO 01-11-20 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 11,850 - 11,970
- SO 01-11-21 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 15,780 - 15,850
- SO 01-11-22 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 16,100 - 16,500

Hlavním důvodem a účelem stavby je odstranění nevyhovujícího stavebně-technického stavu předmětné části železniční trati, a to způsobem trvalého zajištění skalních zářezů v km 0,965 – 16,508 a zamezit tak možnému skalnímu řícení a dalšímu rozvoji svahových deformací. Provedením navržených opatření se docílí dostatečné ochrany osob a majetku nacházejících se na ohrožených pozemcích.

Stavbu je nutno zkoordinovat s aktuálním plánem výluk v daném roce.

Projekt předpokládá realizaci vlastní stavby v době vyloučení jednokolejné trati z provozu v období 3/2025 – 7/2025, a to v rámci některé z plánovaných investičních akcí či opravných prací, viz kapitola B.8 Zásady organizace výstavby.

Nutným předpokladem provedení části navrhovaných stavebních prací (zemní, bourací a vrtné práce) je celodenní nepřetržitá výluka na konkrétní části trati. Požadavky na výluky železniční dopravy viz kapitola B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu.

Před zahájením stavebních prací bude nejdříve provedeno provizorní zajištění staveniště. Zhotovitel stavby nechá prokazatelně ověřit, vytyčit a přehledně zdokumentovat stávající IS v celém zájmovém území stavby, včetně vytyčení všech navržených prvků stavby.

V rámci vlastní stavby bude horolezeckým způsobem provedeno odstranění vzrostlé vegetace a několik nevhodných stromů s odstraněním kořenového systému. Ten bude ponechán pouze v místech, kde by mělo odstranění negativní vliv na celistvost horniny. Také bude odstraněno několik starých pařezů.

Odstaňování vegetace bude realizováno v období vegetačního klidu, tedy od 1. 11. do 31. 3. běžného roku. Zároveň budou tyto práce provedeny v době mimo hnízdění ptáků, tedy od 1. 10. do 1. 4. běžného roku.

Dále bude horolezeckým způsobem provedeno očištění skalního svahu. Budou odstraněny svahové pokryvy a povrchově narušené partie čistěných ploch a současně bude horolezeckým způsobem provedeno odtěžení nestabilních bloků. Geotechnikem vytipované skalní bloky budou zajištěny lokálním kotvením a z akumulacího prostoru bude odtěžena napadaná suť.

Stěžejním sanačním opatřením bude zajištění skalních svahů pomocí ocelových sítí, které budou částečně nebo kompletně doplněny (podloženy) protierozní extrudovanou PP georohoží. Ve vytyčených liniích budou instalovány ochranné ploty, pevné zábrany z prachů a dynamické bariéry. Nestabilní bloky, převisy a kaverny budou sanovány pomocí kamenných podezdívek a v patě svahu budou realizovány zachytňné zemní valy. Stávající kamenné zidky a podezdívky budou opraveny.

Vydané protokoly a rozhodnutí:

- Schvalovací protokol „Zjednodušená dokumentace ve stadiu 2“ ze dne 29. 6. 2021
- Vyjádření k záměru KÚLK, Odbor životní prostředí a zemědělství, č.j. KUKL 7927/2021, ze dne 28. 1. 2021
- Vyjádření MÚ Tanvald, Odbor stavební úřad a životní prostředí, č.j. MěÚT/02430/2021/SÚ a ŽP – Koordinované závazné stanovisko, ze dne 12. 2. 2021
- Vyjádření MÚ Tanvald, Odbor stavební úřad a životní prostředí, č.j. MěÚT/02431/2021/SÚ a ŽP – Souhrnné stanovisko, ze dne 12. 2. 2021
- Vyjádření MÚ Železný Brod, Odbor životní prostředí, č.j. ŽP/1429/2021/246.6-Prch, ze dne 17. 2. 2021
- Vyjádření Lesů ČR, ze dne 3. 2. 2021

Stavba po jejím dokončení nevyžaduje zřizování vlastního ochranného či bezpečnostního pásma.

Všechny stavební práce budou řešeny mobilními přenosnými zdroji energie a stavba jako taková nevyžaduje řešení hospodaření s energiemi či dešťovou vodou. Stavba nebude napojena na veřejné, či soukromé zdroje energií a médií. Předpokládané produkované množství a druhy

odpadů, včetně jejich plánovaného koncového využití, viz kapitola *B.8.1 Technická zpráva*. Bilance zemních hmot viz kapitola *B.8.5 Bilance zemních hmot*.

Předpokladem zdárného dokončení stavby je také morfologická a geometrická shoda PD se skutečností v terénu. Stavební práce na zajištění skalních svahů musí proto být prováděny za pravidelného geotechnického dozoru a projektanta stavby.

Vzhledem k použitým materiálům a technologiím je vhodná doba realizace v období, kdy průměrná denní teplota je vyšší jak +5 °C a terén není pokryt sněhovou pokrývkou. Pro provádění prací není vhodné ani období zvýšených srážek.

Celková doba výstavby je pro každý SO jiná. Podrobně viz návrhy harmonogramů stavebních prací, které jsou nedílnou přílohou částí *D.2.1.1.1.1 – D.2.1.1.1.22 Technická zpráva*. Návrh harmonogramu stavebních prací pro celou stavbu viz *Příloha č. 02 Souhrnný návrh harmonogramu stavebních prací*. Projekt předpokládá dobu realizace v období měsíců březen až červenec s upřesněním dle plánu investora a dalších vyplývajících požadavků na realizaci stavby.

Přehled předpokládaných dob výstavby, kdy je uvažována 12 hodinová pracovní směna, 7 dnů v týdnu, se zohledněním státem uznávaných svátků ČR v roce 2025:

- SO 01-11-01: 68 dní
- SO 01-11-02: 50 dní
- SO 01-11-03: 50 dní
- SO 01-11-04: 76 dní
- SO 01-11-05: 50 dní
- SO 01-11-06: 50 dní
- SO 01-11-07: 50 dní
- SO 01-11-08: 88 dní
- SO 01-11-09: 76 dní
- SO 01-11-10: 59 dní
- SO 01-11-11: 59 dní
- SO 01-11-12: 59 dní
- SO 01-11-13: 59 dní
- SO 01-11-14: 38 dní
- SO 01-11-15: 40 dní
- SO 01-11-16: 50 dní
- SO 01-11-17: 34 dní
- SO 01-11-18: 34 dní
- SO 01-11-19: 34 dní
- SO 01-11-20: 35 dní
- SO 01-11-21: 34 dní
- SO 01-11-22: 103 dní

Stavba nevyžaduje zkušební provoz a po dokončení bude předána do užívání najednou. Prozatímní užívání stavby ke zkušebnímu provozu není předmětné pro tuto stavbu.

Orientační náklady stavby činí 140 – 160 mil. Kč bez DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaná stavba bude realizována v extravilánu obce. Po jejím dokončení budou hlavními viditelnými prvky pouze síťovaná část skalních svahů, ochranné ploty, pevné zábrany z pražců, dynamické bariéry a záchytné zemní valy. Původní urbanistická funkce území zůstane zachována.

Provedená sanace nebude mít zásadní vliv na vnímání skalního svahu a v konečném důsledku nebude mít vliv ani na dotčenou lokalitu. Plošné síťové prvky a zemní valy časem prorostou nízkou vegetací a většina záchytných konstrukcí je navržena ve svahu. Krycí (vrchní) vrstvy PKO budou provedeny v barevném odstínu RAL 7013.



Obr. č. 1 – Barevný odstín RAL 7013

B.2.3 Celkové technické řešení

Návrh technického řešení stavby je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu a v souladu se závaznými stanovisky všech správců stávajících IS, dotčených orgánů a subjektů, které jsou nedílnou součástí této dokumentace, viz část *N.1.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí a vyjádření dotčených orgánů*. Zásadní úprava technického řešení se nepředpokládá.

Zhotovitel stavby bude plně respektovat všechny skutečnosti a provedení stavby bude plně v souladu se všemi podmínkami, které jsou uvedeny ve všech doložených stanoviscích.

Před zahájením stavebních prací bude nejdříve provedeno provizorní zajištění staveniště. Zhotovitel stavby nechá prokazatelně ověřit, vytyčit a přehledně zdokumentovat stávající IS v celém zájmovém území stavby, včetně vytyčení všech navržených prvků stavby.

Celková koncepce technického řešení pro zajištění skalních svahů spočívá v provedení těchto stavebních prací:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny a napadávek
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- odtěžení skalního masivu v místě kolize s dynamickými bariérami
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí

- vrtné práce pro instalaci dynamických bariér
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí (částečně)
- realizace dynamických bariér (částečně)
- kotvené kamenné podezdívky (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí (částečně)
- realizace dynamických bariér (částečně)
- kotvené kamenné podezdívky (částečně)
- oprava stávajících kamenných zídek a podezdívek
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m
- realizace záchytných zemních valů

Statické, či kinematické posouzení navržených konstrukcí viz přílohy částí D.2.1.1.1.1.1 – D.2.1.1.1.1.22 *Technická zpráva*.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Dodržení volného schůdného manipulačního prostoru se bude řídit dle SŽDC S3 díl XVI čl. 41 a 42.

Zajištění skalních svahů ocelovými sítěmi bude podrobena hlavní prohlídce geotechnikem stavby za přítomnosti projektanta.

Nové konstrukce, které budou případně realizovány v patě skalních svahů, například ochranné ploty, budou vyžadovat po jejich realizaci technicko-bezpečnostní zkoušku ve smyslu vyhlášky č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů. U trati bude třeba před uvedením do provozu ověřit prostorovou průchodnost v místě předmětných konstrukcí.

Stavba nevyžaduje žádné další zvláštní opatření pro zajištění bezpečnosti během užívání. Řešení ochranného opatření proti vlivu bludných proudů viz kapitola B.2.11 *Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*.

B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

Na stavbě nebudou instalovány žádné technologické objekty, ani technická zařízení.

B.2.7 Základní popis stavebních objektů

Současný stav předmětných skalních svahů viz kapitola B.1 *Popis území stavby*.

Nově navržené řešení pro zajištění skalních svahů spočívá v provedení těchto stavebních prací v rámci jednotlivých SO:

SO 01-11-01 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 0,980 – 1,150:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m

SO 01-11-02 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 2,310 - 2,370:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- kotvené kamenné podezdívky (částečně)
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- kotvené kamenné podezdívky (částečně)
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- oprava stávající kamenné zidky

SO 01-11-03 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 2,970 – 3,050:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

SO 01-11-04 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 3,600 – 3,730:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení skalního masivu v místě kolize s dynamickou bariérou
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- vrtné práce pro instalaci dynamických bariér
- realizace dynamických bariér výšky do 3 m (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm
- realizace dynamických bariér výšky do 3 m (částečně)
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m

SO 01-11-05 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 3,830 – 3,890:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- realizace ochranného plotu výšky do 2 m

SO 01-11-06 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 4,770 – 4,820:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny

- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m

SO 01-11-07 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 4,890 - 4,940:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

SO 01-11-08 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 6,100 – 6,300:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- realizace pevné zábrany z prahů výšky do 1,6 m

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m

SO 01-11-09 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 6,510 - 6,590:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm částečně

SO 01-11-10 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,010 – 8,170:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 400 x 400 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 400 x 400 mm (částečně)
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m

SO 01-11-11 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,230 – 8,350:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- odtěžení skalního masivu v místě kolize s dynamickou bariérou
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci dynamické bariéry
- realizace dynamické bariéry výšky do 3,5 m (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění

- geodetické práce před a po dokončení stavby
- realizace dynamické bariéry výšky do 3,5 m (částečně)
- realizace ochranných plotů výšky do 2 m

SO 01-11-12 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,550 – 8,620:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 400 x 400 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 400 x 400 mm (částečně)

SO 01-11-13 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 8,630 – 8,720:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- odstranění vzrostlé vegetace
- očištění skalních výchozů od volných částí horniny
- odtěžení nestabilních skalních bloků
- obnova akumulčního prostoru
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- kotvené kamenné podezdívky (částečně)
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 250 x 250 mm (částečně)

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- geodetické práce před a po dokončení stavby
- kotvené kamenné podezdívky (částečně)
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm (částečně)
- zajištění skalního svahu ocelovou sítí 250 x 250 mm (částečně)

SO 01-11-14 Železný Brod – Tanvald, sanace skalního zářezu v km 9,130 – 9,210:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- vylamování nestabilních bloků ve skalní stěně

- lokální kotvení skalních bloků
- sanace stávající podezdívky a zhotovení nových

SO 01-11-15 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 9,600 - 9,680:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- vylamování nestabilních bloků ve skalní stěně
- lokální kotvení skalních bloků
- injektáž puklin

SO 01-11-16 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,230 - 10,390:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- vylamování nestabilních bloků ve skalní stěně
- lokální kotvení skalních bloků
- zajištění výlomu sítěmi proti skalnímu řícení
- sanace stávající podezdívky a zhotovení nových

SO 01-11-17 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,720 - 10,770:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- vylamování nestabilních bloků ve skalní stěně
- lokálního kotvení skalních bloků
- odstranění akumulace

SO 01-11-18 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 10,970 - 11,010:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- vylamování nestabilních bloků ve skalní stěně
- lokální kotvení skalních bloků
- odstranění akumulace
- zhotovení nové podezdívky
- ochranný plot výšky do 2 m

SO 01-11-19 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 11,060 - 11,200:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- očištění skalních výchozů od volných částí horniny a napadávek
- realizace lokálního kotvení skalních bloků

SO 01-11-20 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 11,850 - 11,970:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- vylamování nestabilních bloků ve skalní stěně
- lokální kotvení skalních bloků
- zajištění výlomu sítěmi proti skalnímu řícení
- sanace stávající podezdívky a zhotovení nových

SO 01-11-21 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 15,780 - 15,850:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- očištění skalních výchozů od volných částí horniny a napadávek
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- vrtné práce pro instalaci ochranných ocelových sítí
- zajištění části skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- vytýčení inženýrských sítí a prvků stavby
- zajištění části skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm

SO 01-11-22 Železný Brod - Tanvald, sanace skalního zářezu v km 16,100 - 16,500:

Stavební práce realizované za úplné výluky na trati:

- očištění skalních výchozů od volných částí horniny a napadávek
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- realizace kamenné podezdívky
- zajištění části skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm
- zajištění části skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm s vplétaným ocelovým lanem ϕ 8 mm á 50 cm
- zajištění části skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm s extrudovanou 3D protierozní UV stabilní georohoží

Stavební práce realizované v režimu pomalých jízd:

- provizorní zajištění staveniště, včetně odstranění
- vytýčení inženýrských sítí a prvků stavby
- realizace lokálního kotvení skalních bloků
- zajištění části skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm
- realizace dynamické bariéry

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

V průběhu realizace stavby bude zhotovitel odpovídat za dodržování požární bezpečnosti, bezpečnosti práce a hygieny v souladu s platnými předpisy a rovněž bude respektovat zákon č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací.

Z hlediska požární ochrany je nutné včas odstraňovat ze svahů přeschlé travní porosty a křoviny jako prevence před možným vznikem požárů. Je zakázáno odstraňovat přeschlou travu a křoviny vypalováním.

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k charakteru stavby, ve vazbě na § 41 vyhlášky č. 246/2001Sb., o požární prevenci, je obsah požárně bezpečnostního řešení přiměřeně omezen. Po dokončení stavby není nutné zřizovat zabezpečení stavby proti požáru. Použité materiály jsou nehořlavé. Jedná se o stavbu, kdy nejsou navrhovány žádné stavební objekty a nejsou navrhována žádná ochranná pásma v návaznosti na požární bezpečnost.

Stávající úroveň zajištění požární bezpečnosti dotčeného území je zachována, jako například zajištění příjezdu ke stávajícím nástupním plochám pro požární techniku, popřípadě k vnějším odběrným místům zdrojů požární vody apod. V dané lokalitě se nenachází žádný vodní hydrant.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavební práce budou řešeny mobilními přenosnými zdroji energie a stavba jako taková nevyžaduje řešení hospodaření s energiemi či dešťovou vodou. Stavba nebude napojena na veřejné, či soukromé zdroje energií a médií.

B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Hygienické řešení stavby, či požadavků na pracovní a komunální prostředí není předmětné pro tuto stavbu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Všechny kotevní prvky a sloupy záchytných konstrukcí budou opatřeny PKO ještě před instalací do vrtu / betonové patky, přičemž přetažení systému PKO do vrtu / betonové patky bude min. 200 mm. Základní nátěr musí být proveden dílensky, štětcem a na celý ocelový profil. Způsob a provedení PKO kotevních prvků bude dle ČSN EN 1537: Provádění speciálních geotechnických prací – Horninové kotvy. Minimální projektem požadovaná PKO všech prvků je 245 g/m². Krycí (vrchní) vrstvy PKO budou provedeny v barevném odstínu RAL 7013.

Plošné síťové prvky, tedy ocelové sítě, budou opatřeny typovou protikorozi ochranou, žárovým pokovením drátu slitinou zinku nebo slitinou zinku a hliníku (Zn + 5 % Al). Ocelová lana budou opatřena typovou protikorozi ochranou, žárovým pokovením drátu (pozinkováním).

Korozní agresivita atmosféry, ve které budou navržené technické konstrukce umístěny, je stanovena na stupeň C4 (vysoká). Jedná se především o nadzemní části ocelových sloupů záchytných konstrukcí a ty části kotevních prvků ocelových sítí, které budou nad povrchem skalního masivu.

Požadovaná minimální životnost PKO, přiměřena předpokládané životnosti navržených konstrukcí, je stanovena jako V (vysoká, 15 – 25 let) s četností plánované údržby (čištění a mytí) 1x ročně.

B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Všechny stavební práce budou řešeny mobilními přenosnými zdroji energie. Stavba nevyžaduje připojení na technickou a dopravní infrastrukturu a ani pro realizaci vlastní stavby nebude zřizována žádná nová, přístupová dopravní trasa. Dojde pouze k využití stávajících dopravních tras a ploch v okolí dané lokality, viz části C.2.1 – C.2.22 *Koordinační situační výkres*.

Stavbu je nutno zkoordinovat s aktuálním plánem výluk v daném roce.

Projekt předpokládá realizaci vlastní stavby v době vyloučení jednokolejné trati z provozu v období 3/2025 – 7/2025, a to v rámci některé z plánovaných investičních akcí či opravných prací, viz kapitola B.8 Zásady organizace výstavby.

Přístup na stavbu bude prioritně z dráhy a transport osob a stavebních materiálů z a na doporučenou MP bude pomocí pracovního vlaku po aktuálně vyloučené koleji. Přístup pracovníků k horní hraně skalního svahu bude probíhat trasami pro pěší, pak už jenom horolezeckým způsobem.

Doporučena MP pro překládku vyzískaného materiálu na silniční vozidla, respektive dovoz materiálu na místo ZS se nachází v žel. st. Železný Brod, na pozemku s parcelním číslem 3320/1, v katastrálním území Železný Brod, ve vlastnictví společnosti České dráhy, a. s.. Pro tento účel bude využita kolej č. 5.

Vzhledem k současné dopravní technologii však není možné kolej přilehlou k doporučené MP obsazovat nepřetržitě. Je proto nutné dopředu projednat požadovanou technologii s OŘ Hradec Králové. Požadavek je nutné zapracovat do žádosti o výlukový rozkaz. Zároveň je nutné zadat si požadavek na využití příslušného zařízení služeb v IS KAZAS s dostatečným časovým předstihem.

ZS a MP budou splňovat všechny podmínky majitele pozemku a všechny dotčené pozemky budou po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

Přibližná poloha ZS viz části C.2.1 – C.2.22 *Koordinační situační výkres*. Přesný rozsah a umístění doporučených ploch ZS, respektive MP, určí investor v koordinaci se zhotovitelem stavby.

Nutným předpokladem provedení části navrhovaných stavebních prací (zemní, bourací a vrtné práce) je celodenní nepřetržitá výluka na konkrétní části trati, vyplývající z časových požadavků jednotlivých SO. Podrobně viz návrhy harmonogramů stavebních prací, které jsou nedílnou přílohou částí D.2.1.1.1.1 – D.2.1.1.1.22 *Technická zpráva*. Návrh harmonogramu stavebních prací pro celou stavbu viz Příloha č. 02 *Souhrnný návrh harmonogramu stavebních prací*.

V době ukončení nepřetržité výluky musí být již všechen potřebný materiál (ocelové sítě, kotevní prvky, sloupy plotů atp.) dopraven v místě stavby. Transport materiálu a pracovníků již nesmí narušovat plynulé provozování dráhy a drážní dopravy v provozované koleji.

Po nepřetržité výluce může být v předmětných úsecích zaveden režim pomalé jízdy s omezením rychlosti na 30 km/h, a to po dobu, vyplývající z časových požadavků jednotlivých SO. Podrobně viz návrhy harmonogramů stavebních prací. Ty stavební práce, které budou prováděny v režimu pomalé jízdy, můžou být realizovány před anebo po plánované výluce.

Zavedení pomalé jízdy bude:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| • SO 01-11-01 v km 0,915 – 1,220 | (305 m) |
| • SO 01-11-02 v km 2,235 – 2,480 | (245 m) |
| • SO 01-11-03 v km 2,915 – 3,160 | (245 m) |
| • SO 01-11-04 v km 3,545 – 3,812 | (267 m) |
| • SO 01-11-05 v km 3,766 – 3,970 | (204 m) |
| • SO 01-11-06 v km 4,650 – 4,927 | (277 m) |
| • SO 01-11-07 v km 4,843 – 5,028 | (185 m) |
| • SO 01-11-08 v km 6,032 – 6,434 | (402 m) |
| • SO 01-11-09 v km 6,442 – 6,668 | (226 m) |
| • SO 01-11-10 v km 7,938 – 8,251 | (313 m) |

- SO 01-11-11 v km 8,167 – 8,447 (280 m)
- SO 01-11-12 v km 8,483 – 8,686 (203 m)
- SO 01-11-13 v km 8,590 – 8,811 (221 m)
- SO 01-11-14 v km 9,080 – 9,260 (180 m)
- SO 01-11-15 v km 9,550 – 9,760 (210 m)
- SO 01-11-16 v km 10,180 – 10,440 (260 m)
- SO 01-11-17 v km 10,665 – 10,820 (155 m)
- SO 01-11-18 v km 10,920 – 11,070 (150 m)
- SO 01-11-19 v km 11,010 – 11,250 (240 m)
- SO 01-11-20 v km 11,800 – 12,020 (220 m)
- SO 01-11-21 v km 15,730 – 15,902 (172 m)
- SO 01-11-22 v km 16,059 – 16,558 (499 m)

Dodavatel stavebních prací bude plně respektovat mimo jiné i tyto skutečnosti:

- o případné, nezbytně nutné výluky je potřeba požádat s dostatečným časovým předstihem, v řádných termínech. Výluky je totiž nutné zapracovat včas do ročního plánu výluk, a to v termínech daných předpisem SŽDC D7/2,
- v průběhu realizace stavby je nutné dodržování zásad pro práci v provozované nevyloučené dopravní cestě dle předpisů SŽ Bp1, SŽ Bp2 a SŽ Bp3,
- vzhledem k délce nepřetržitých výluk a délce doby pomalých jízd doporučujeme o záměru realizace této stavby informovat všechny potenciální dopravce na trati.

Návrh náhradní autobusové dopravy (NAD) vychází z aktuální intenzity stávající dopravy a požadavku na co nejekonomičtější řešení. Počítá tedy celkově s pěti náhradními trasami, viz tabulka a mapky níže.

Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 01:

- Výluka v úseku žst. Železný Brod – žst. Semily:
 - Os + R: **8,6 km / 11 min.** (Obr. č. 2)
- Výluka v úseku žst. Železný Brod – žst. Velké Hamry:
 - Os: **26,2 km / 38 min.** (Obr. č. 3)
 - R: **26,9 km / 39 min.** (Obr. č. 4)

Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 02:

- Výluka v úseku žst. Velké Hamry – žst. Tanvald:
 - Os: **4,0 km / 6 min.** (Obr. č. 5)
 - R: **3,2 km / 5 min.** (Obr. č. 6)

Přehled předpokládaných prodloužení jízdních dob, kdy bude v předmětných úsecích zaveden režim pomalé jízdy s omezením rychlosti na 30 km/hod:

- Stavební úsek č. 01, omezení v úseku žst. Železný Brod – žst. Semily (7 km):
 - Os běžně **7 min.** → pomalá jízda u SO 01-11-01 → **8 min.**
 - R běžně **6 min.** → pomalá jízda u SO 01-11-01 → **7 min.**

- Stavební úsek č. 01, omezení v úseku žst. Železný Brod – žst. Velké Hamry (14 km):
 - Os běžně **20 min.** → pomalá jízda u SO 01-11-01 SO 01-11-20 → **24 min.**
 - R běžně **17 min.** → pomalá jízda u SO 01-11-01 SO 01-11-20 → **21 min.**
- Stavební úsek č. 02, omezení v úseku žst. Velké Hamry – žst. Tanvald (3 km):
 - Os běžně **6 min.** → pomalá jízda u SO 01-11-21 SO 01-11-22 → **6 min.**
 - R běžně **6 min.** → pomalá jízda u SO 01-11-21 SO 01-11-22 → **6 min.**

Tab. č. 24 – Návrh NAD

Nnad celkem:	11 941 820,00 Kč	Sazba za km	85 Kč
---------------------	-------------------------	--------------------	--------------

Výluka č.	od	02.03.25	do	10.04.25
1	D_p	29	D_v	11
T_{kmi}	[km]	Pracovní den		Dny pracovního volna
		A_{xi}	V_{pi}	A_{xi}
T_{km1}	9	2	42	2
T_{km2}				
T_{km3}				
T_{km4}				
Σ T_{kmi} celkem				29 844,00

Výluka č.	od	02.03.25	do	30.04.25
2	D_p	43	D_v	17
T_{kmi}	[km]	Pracovní den		Dny pracovního volna
		A_{xi}	V_{pi}	A_{xi}
T_{km1}	26	2	21	2
T_{km2}	27	2	9	2
T_{km3}				
T_{km4}				
Σ T_{kmi} celkem				94 748,00

Výluka č.	od	02.03.25	do	12.05.25
3	D_p	51	D_v	21
T_{kmi}	[km]	Pracovní den		Dny pracovního volna
		A_{xi}	V_{pi}	A_{xi}
T_{km1}	4	2	21	2
T_{km2}	3	2	9	2
T_{km3}				
T_{km4}				
Σ T_{kmi} celkem				15 900,00

Legenda:

T_{kmi} - délka v km jednotlivých objízdných tras zahrnující spojnicí všech dopraven na vyloučené trase.
 V případě, více typů objízdných tras zohledňujících objížďku NAD rozdílných dopraven (např. pro náhradu rychlíkových a osobních vlaků) se uvede délka více objízdných tras.

D_p – počet pracovních dnů s vyloučením dopravy na jednu ucelenou výluku

D_v – počet dnů pracovního volna (sobota/neděle) s vyloučením dopravy na jednu ucelenou výluku

ΣA_{denP} – celkový počet autobusů NAD za 1 pracovní den pro danou objízdnou trasu

ΣA_{denV} – celkový počet autobusů NAD za 1 den pracovního volna pro danou objízdnou trasu

$$\Sigma A_{denP} = (A_{xi} * V_{pi})$$

$$\Sigma A_{denV} = (A_{xi} * V_{vi})$$

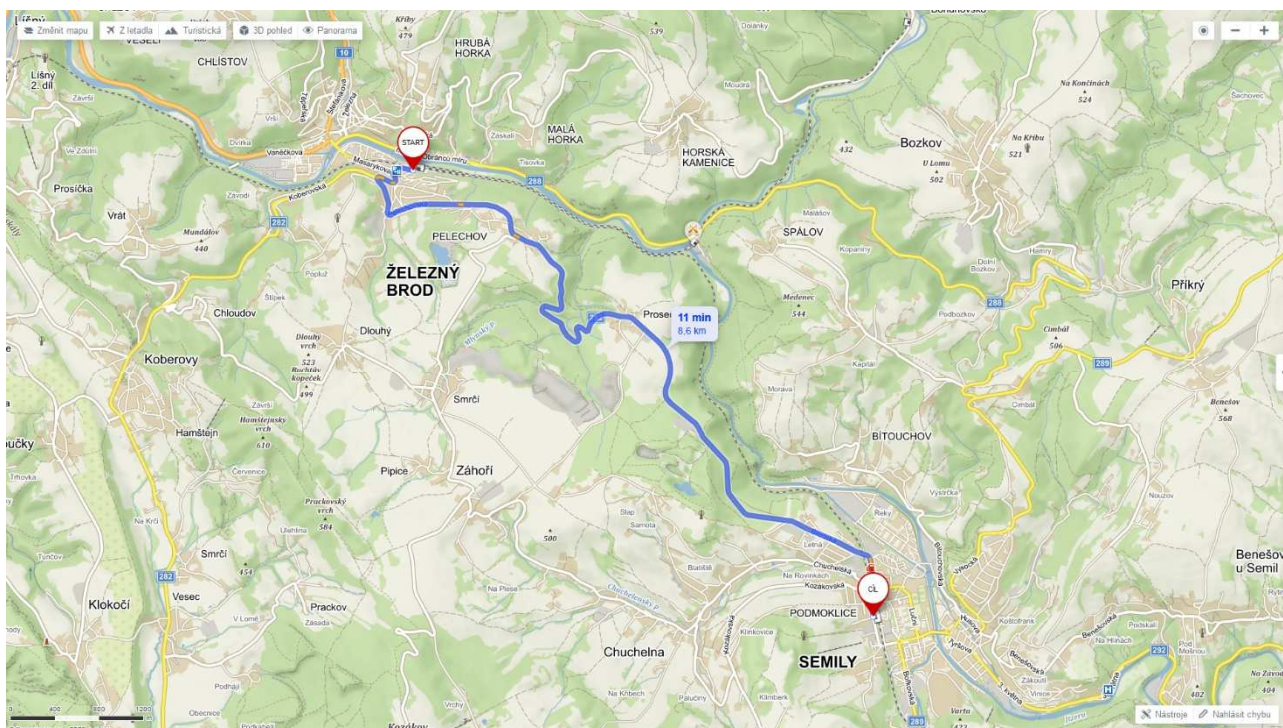
A_{xi} – počet autobusů NAD na vlakovou soupravu pro danou objízdnou trasu

V_{pi} – počet vlaků za pracovní den pro danou objízdnou trasu (Os/R/Sp)

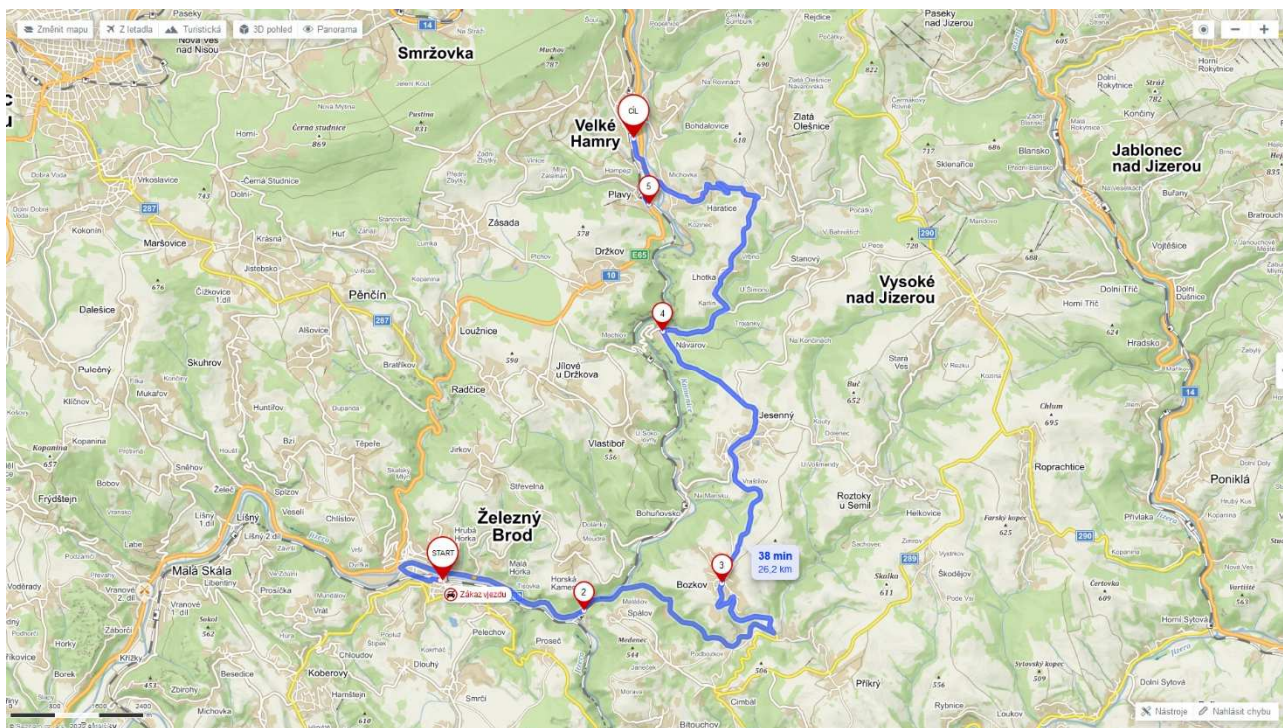
V_{vi} – počet vlaků za dny pracovního volna pro danou objízdnou trasu (Os/R/Sp)

Tab. č. 25 – Zastávky NAD

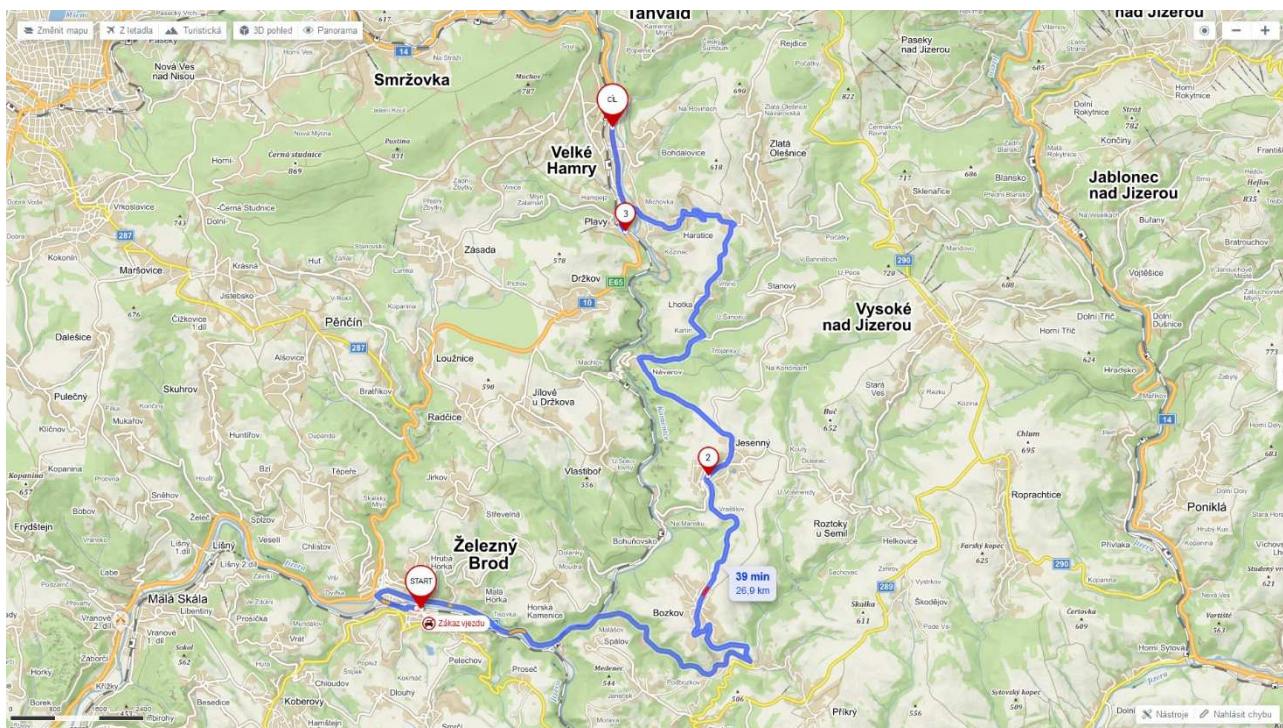
1. stavení část	Os + R		
	Železný Brod	Na zastávce před výpravní budovou	2x bus
	Semily	Na zastávce před výpravní budovou	
	Os		
	Železný Brod	Na zastávce před výpravní budovou	
	Spálov	Na silnici II/288 u mostu nad žel. zastávkou	2x
	Bozkov	Na autobusové zastávce "Bozkov"	mikrobus
	Jesenný	U žst. Jesenný	
	Jesenný	Na autobusové zastávce "u Reichlů"	
	Návarov	Na křižovatce "u zámku Návarov"	2x bus
	Plavy	Na autobusové zastávce "Plavy, žel.st."	
	Velké Hamry	Před nádražní budovou na zastávce "Velké Hamry, žel. st."	
	R		
	Železný Brod	Na zastávce před výpravní budovou	2x
2. stavební část	Jesenný	Na autobusové zastávce "u Reichlů"	mikrobus
	Plavy	Na autobusové zastávce "Plavy, žel.st."	
	Velké Hamry město	Na autobusové zastávce "Velké Hamry, náměstí"	2x bus
	Os		
	Velké Hamry	Před nádražní budovou na zastávce "Velké Hamry, žel. st."	
	Velké Hamry město	Na autobusové zastávce "Velké Hamry, náměstí"	2x bus
	Tanvald	Autobusový terminál na nádraží, stanoviště č.6	
	R		
	Velké Hamry město	Na autobusové zastávce "Velké Hamry, náměstí"	
	Tanvald	Autobusový terminál na nádraží, stanoviště č.6	2x bus



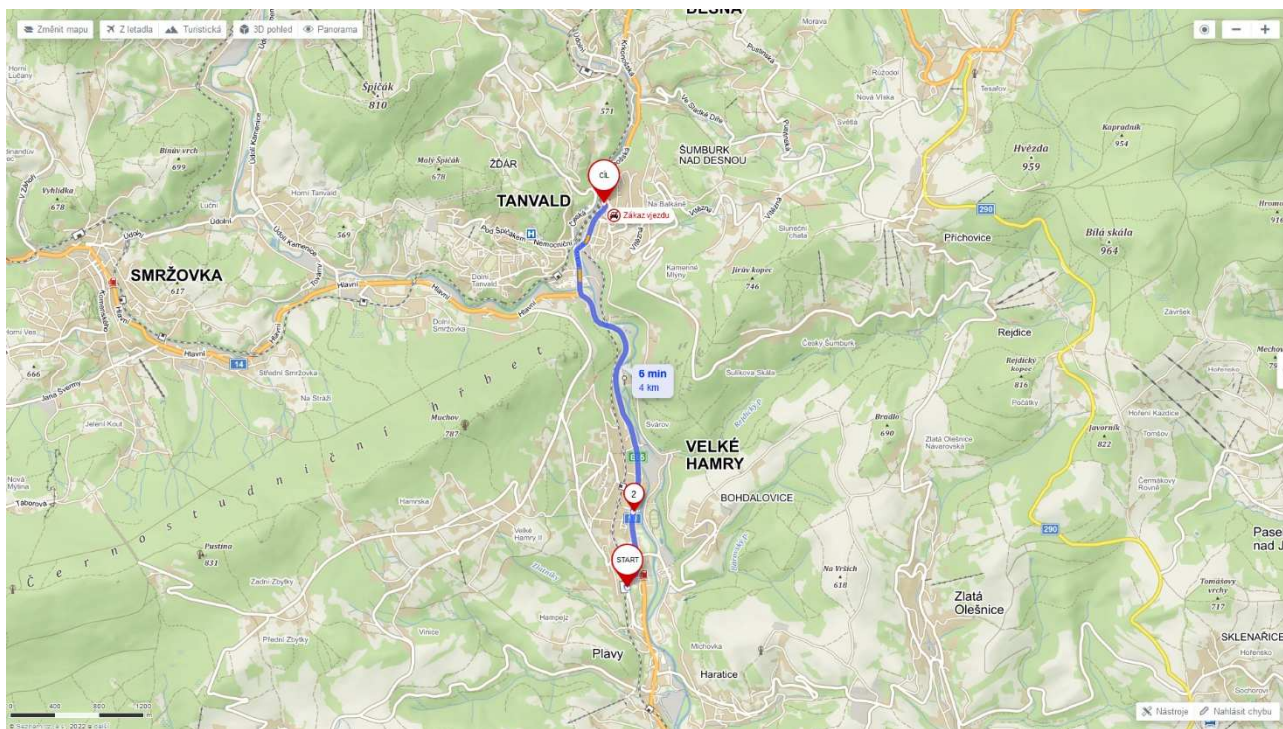
*Obr. č. 2 – Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 01,
pro výluku v úseku žst. Železný Brod – žst. Semily, pro osobní vlaky a rychlíky (podklad: mapy.cz)*



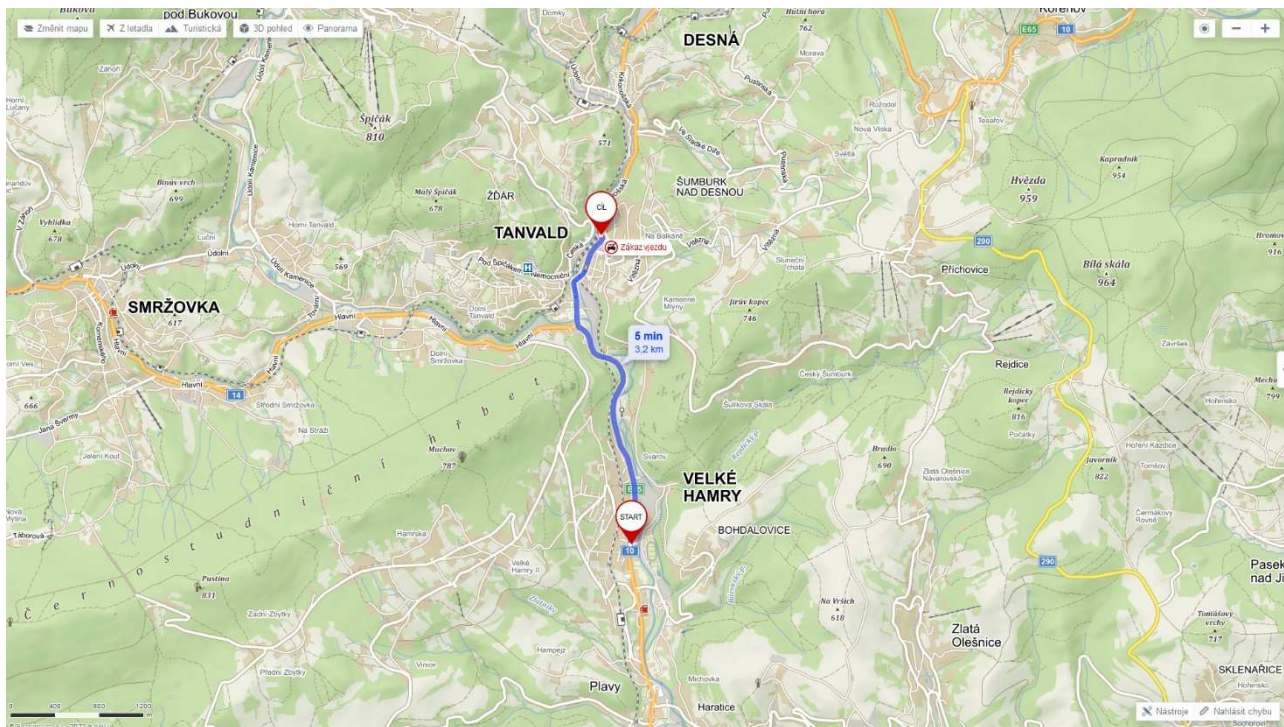
*Obr. č. 3 – Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 01,
pro výluku v úseku žst. Železný Brod – žst. Velké Hamry, pro osobní vlaky (podklad: mapy.cz)*



*Obr. č. 4 – Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 01,
pro výluku v úseku žst. Železný Brod – žst. Velké Hamry, pro rychlíky (podklad: mapy.cz)*



*Obr. č. 5 – Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 02,
pro výluku v úseku žst. Velké Hamry – žst. Tanvald, pro osobní vlaky (podklad: mapy.cz)*



*Obr. č. 6 – Návrh trasy NAD pro stavební úsek č. 02,
pro výluku v úseku žst. Velké Hamry – žst. Tanvald, pro rychlíky (podklad: mapy.cz)*

B.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Organizování a řízení drážní dopravy na předmětné železniční trati č. 035 (podle knižního jízdního řádu) Železný Brod – Tanvald v km 0,965 – 16,508 je podle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěsní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem. Správcem zařízení je Správa železnic, s. o., OR Hradec Králové. Při realizaci stavebních prací nesmí být narušena bezpečnost při provozování dráhy a drážní dopravy.

Předmětná železniční trať je řízena výpravčím DOZ Liberec a množství pracovních míst na trati je omezeno, viz SŽ Bp1, Bp2, Bp3.

Základní údaje o dotčené železniční trati:

- Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.: regionální
- Kategorie dráhy podle TSI INF: P6/F4
- Součást sítě TEN-T: ne
- Číslo trati podle Prohlášení o dráze: 508
- Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu: 548A
- Číslo trati podle knižního jízdního řádu: 035
- Číslo traťového úseku: 1661 Železný Brod – Velké Hamry
- Číslo definičního úseku: 02 Železný Brod – Velké Hamry
06 Velké Hamry – Tanvald
- Traťová třída zatížení: C3
- Maximální traťová rychlost: 60 km/h
- Trakční soustava: neelektrizovaná

- Počet traťových kolejí: 1
- Průjezdový průřez GC

Vzhledem k charakteru stavby bude provozní a dopravní technologie, v daném mezistaničním úseku, po dokončení všech sanačních prací beze změn. Cílový stav, tj. počet vlaků, traťová rychlost, nápravový tlak a kategorie trati, zůstane shodný s počátečním stavem před realizací vlastní stavby. V souvislosti se stavbou dojde ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti železničního provozu v daném úseku.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Projekt předpokládá realizaci vlastní stavby v době vyloučení jednokolejné trati z provozu v období 3/2025 – 7/2025, a to v rámci některé z plánovaných investičních akcí či opravných prací, viz kapitola B.8 Zásady organizace výstavby.

Po provedení zajištění prostoru, budou zahájeny horolezecké práce na odstranění vegetace v projektem vymezených rozsazích. Skalní svahy jsou v současné době celoplošně porostlé náletovými dřevinami a křovinami, a také několika vzrostlými stromy. Na některých svazích se nachází i několik starých pařezů.

Odstraňování vegetace bude realizováno v období vegetačního klidu, tedy od 1. 11. do 31. 3. běžného roku. Zároveň budou tyto práce provedeny v době mimo hnízdění ptáků, tedy od 1. 10. do 1. 4. běžného roku.

V projektem vymezeném rozsahu dojde k odstranění travin a náletu s odstraněním kořenového systému. Kořenového systému bude ponechán pouze v místech, kde by mělo odstranění negativní vliv na celistvost horniny skalního masivu. Náletem jsou míněny dřeviny do průměru kmene do 10 cm (obvod kmene do 32 cm), měřeného ve výšce cca 1,3 m nad zemí. K odstranění kořenů bude použito mechanických prostředků. Použití chemických (herbicidních) prostředků je zcela vyloučeno.

Dřevní hmota bude během realizace na místě zpracována štěpkováním nebo rozřezáním na manipulační díly. Následně bude naložena a deponována pracovním vlakem na doporučenou MP, která se nachází v žel. st. Železný Brod, na pozemku s parcelním číslem 3320/1, v katastrálním území Železný Brod, ve vlastnictví společnosti České dráhy, a. s.. Po dohodě s investorem budou kmeny stromů zde složeny. Kořeny, pařezy a dřevní štěpka bude přeložena na silniční vozidla a odvezena na doporučenou skládku. Nakládání s odpady je podrobně zpracováno v kapitole B.8 Zásady organizace výstavby.

Vegetační porost skalních svahů je nežádoucí. Vlivem expanzního účinku kořenového systému dochází k degradaci a výraznému urychlení eroze skalního masivu. Z tohoto důvodu, po provedení stavebních prací, náhradní výsadbu nedoporučujeme. Vzhledem k navrženému technickému řešení nedojde k poškození stromů v sousedství stavby ani ostatní vzrostlé zeleně.

V rámci protierozního opatření budou dvouzákrutové ocelové ZnAl sítě částečně nebo kompletně doplněny (podloženy) protierozní extrudovanou PP georohoží.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Provádění stavebních prací dočasně naruší životní prostředí v místě stavby. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví a zdravé životní

podmínky uživatelů okolních staveb a pozemků a ani živočichů na místní prostředí vázaných. Tedy tak, aby negativní vliv stavby na životní prostředí byl minimalizován.

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování životního prostředí, nebo se toto znečišťování omezuje a odstraňuje. Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné řídit se ustanoveními zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, vše v platném znění. A dále zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky) a lokality zařazené do soustavy Natura 2000 a přírodní parky a řešit problematiku i v ostatních souvisejících oblastech.

Při realizaci stavby nebudou používány žádné technologie nebo látky, které přímo i nepřímo ohrožují životní prostředí. Provedením navržených stavebních úprav skalních svahů nedojde k negativním zásahům do životního prostředí. Stavební činnost bude probíhat v souladu s platnou legislativou v problematice ochrany životního prostředí, přírody a krajiny.

Podmínky příslušného odboru životního prostředí budou při stavbě zohledněny. Případné havarijní stavy ve vztahu k přírodnímu prostředí vzniklé v době výstavby je nutno hlásit příslušnému orgánu ochrany přírody.

Některé další právní předpisy:

- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ze dne 1. 12. 2020
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ze dne 2. 5. 2012
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ze dne 1. 1. 2002
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ze dne 1. 1. 2002
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů. Seznam nebezpečných odpadů, a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ze dne 1. 4. 2016
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ze dne 28. 7. 2021
- Nařízení vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno například těmito opatřeními:

- stavba bude realizována dle projektové dokumentace a optimálního harmonogramu stavby,
- trvání stavby bude časově minimalizováno,
- všichni pracovníci na stavbě budou před zahájením prací řádně proškoleni a seznámeni se způsoby a postupy provádění jednotlivých stavebních prací, které neohrožují životní prostředí v místě stavby,
- budou dodrženy všechny předpisy manipulace se stavebními stroji a materiálem,
- na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností,

- přeprava zeminy, suti a stavebních materiálů bude realizována po schválených přepravních trasách,
- v době suchého a větrného počasí bude prováděno kropení prašných ploch,
- znečištěná vozidla budou před vjezdem na veřejné komunikace zbavena nečistot,
- bude prováděna pravidelná kontrola čistoty komunikací v blízkosti stavby,
- komunikace znečištěné provozem stavby budou neprodleně řádně očištěny (manuálně nebo mytím vodou).

Povinnosti provozovatele zdroje hluku stanoví zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Hygienické limity hluku pak upravuje prováděcí právní předpis, kterým je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Pro fyzické i právnické osoby určují tyto předpisy povinnost činit potřebná opatření na snížení hluku a dbát, aby pracovníci i ostatní občané byli vystaveni hluku v co nejmenší míře. Zejména musí dbát na to, aby nebyly překročeny nejvyšší přípustné hladiny hluku, které jsou určeny uvedenými předpisy.

- *Hluk z provozu:*

Hluk vznikající z drážní dopravy ovlivňuje traťová rychlost kolejových vozidel v dotčeném úseku. Z důvodu realizace zajištění skalních zářezů je zde navržen určitý počet dní celodenních vlakových výluk a pak určitý počet dní pomalé jízdy. To znamená, omezení traťové rychlosti na 30 km/h, která se po provedení stavby odstraní a vrátí se ke svým původním hodnotám. Z tohoto důvodu se hluková zátěž území nemění.

- *Hluk z provádění stavby:*

Zhotovitel může používat jen stroje, jejichž emise hluku byla posouzena v rámci schválení typu stroje a u nichž nedošlo k nárůstu hlučnosti následkem zhoršení jejich technického stavu. Zhotovitel je povinen dodržovat stanovená opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku na okolí a vlastní pracovníky. Dále bude splněna korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti, dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Opatření ke snížení hlukové zátěže musí zamezit překročení limitních hodnot, které závisí na typu území. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku je 50 dB pro denní dobu, s korekcí +10 dB pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb.

Organizační opatření na ochranu před hlukem po dobu realizace stavby:

- hlučné stavební práce budou prováděny v pracovních dnech v denní dobu (od 7:00 do 21:00),
- v době nočního klidu od 21:00 do 7:00 mohou probíhat pouze manuální bezhlučné práce
- řidiči nákladních aut po příjezdu na staveniště a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor,
- budou kombinovány hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvivalentní hladiny),
- staveništní dopravu organizovat dle možností mimo obydlené zóny,
- v maximální možné míře budou na stavbě využity stavební mechanismy se sníženou hlučností,
- použitá technika bude udržována v řádném technickém stavu.

Uvedená organizační opatření se týkají pouze úseků situovaných v blízkosti chráněných prostorů z titulu ochrany proti hluku (v tomto případě obytné objekty). Vzhledem k situování jednotlivých úseků převážně v neobydleném území však zpravidla nebudou daná opatření nutná.

Stavební práce budou probíhat ve svahu, gravitačně odvodněném a během stavby a také po jejím dokončení nedojde ke zhoršení stávajících odtokových poměrů.

Po dobu stavby je nutno zabránit odtoku splachů ze staveniště (zemina, suť atd.). Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek nebo jiných nebezpečných látek a stavba bude realizována za těchto podmínek:

- na staveništi nebudou prováděny opravy ani údržba stavebních strojů,
- plnění palivy a doplňování maziv bude, až na nezbytně nutné výjimky, prováděno mimo staveniště,
- sklad zásobního paliva a maziva musí být odpovídajícím způsobem zajištěn proti potencionálním únikům paliva (uzamčený sklad, zachytná bezodtoková jímka atd.),
- pod vozidla a mechanizmy budou instalovány úkapové vany,
- bude prováděna separace odpadů, hlavně nebezpečných,
- po dobu stavby je nutnost zabránit odtoku splachů ze staveniště,
- na stavbě bude přítomna mobilní havarijní souprava.

Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v OP vodních zdrojů. Tuto problematiku řeší podrobně Havarijní plán.

Případné havarijní stavy ve vztahu k přírodnímu prostředí, vzniklé v době výstavby, je nutno neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky, případně Správě chráněné krajinné oblasti. Hasičský záchranný sbor České republiky a Policie České republiky jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad. Stavba bude vybavena Sorpční drtí a Hydrofobní rašelinovou sorpční drtí, které budou použity v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci. Stavba nebude mít po dokončení žádný přímý negativní vliv na žádné vodní zdroje.

Před zahájením stavebních prací je zhotovitel stavby povinen aktualizovat Havarijní plán a předložit ho ke schválení příslušnému úřadu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Provedenými stavebními úpravami se výrazně zlepší stávající podmínky pro splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavbou dojde k výraznému zlepšení podmínek z hlediska ochrany obyvatelstva a majetku.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.1 Technická zpráva

Všechny stavební práce budou řešeny mobilními přenosnými zdroji energie. Stavba nevyžaduje připojení na technickou a dopravní infrastrukturu a ani pro realizaci vlastní stavby nebude zřizována žádná nová, přístupová dopravní trasa. Dojde pouze k využití stávajících dopravních tras a ploch v okolí dané lokality, viz části C.2.1 – C.2.22 *Koordinační situační výkres*.

Přístup na stavbu bude prioritně z dráhy a transport osob a stavebních materiálů z a na doporučenou MP bude pomocí pracovního vlaku po aktuálně vyloučené koleji. Přístup pracovníků k horní hraně skalního svahu bude probíhat trasami pro pěší, pak už jenom horolezeckým způsobem.

Stavbu je nutno zkoordinovat s aktuálním plánem výluk v daném roce.

Projekt předpokládá realizaci vlastní stavby v době vyloučení jednokolejné trati z provozu v období 3/2025 – 7/2025, a to v rámci některé z plánovaných investičních akcí či opravných prací.

Aktuálně jsou naplánovány nebo se připravují tyto stavby:

- Rekonstrukce nádražní budovy se stavebním názvem „Železný Brod, nádražní budova“. Předpokládaná realizace 4/2023 – 4/2024 (OŘ HKR)
- Soubor globálních investičních a opravných staveb vedoucích ke zvýšení zabezpečení tratě D3 Tanvald – Harrachov, předpokládaná realizace 2022 – 2024
- Rekonstrukce nástupišť ŽST Semily (v zákrytu s realizací SO 01-11-01)
- Rekonstrukce žst. Malá Skála, předpokládaná realizace 2023
- Rekonstrukce žst. Turnov, předpokládaná realizace 2024
- Rekonstrukce žst. Železný Brod, začíná se připravovat

Celková doba výstavby je pro každý SO jiná. Podrobně viz návrhy harmonogramů stavebních prací, které jsou nedílnou přílohou částí D.2.1.1.1.1 – D.2.1.1.1.22 *Technická zpráva*. Návrh harmonogramu stavebních prací pro celou stavbu viz Příloha č. 02 *Souhrnný návrh harmonogramu stavebních prací*. Projekt předpokládá dobu realizace v období měsíců březen až červenec s upřesněním dle plánu investora a dalších vyplývajících požadavků na realizaci stavby.

Přehled předpokládaných dob výstavby, kdy je uvažována 12 hodinová pracovní směna, 7 dnů v týdnu, se zohledněním státem uznávaných svátků ČR v roce 2025:

- SO 01-11-01: 68 dní
- SO 01-11-02: 50 dní
- SO 01-11-03: 50 dní
- SO 01-11-04: 76 dní
- SO 01-11-05: 50 dní
- SO 01-11-06: 50 dní
- SO 01-11-07: 50 dní
- SO 01-11-08: 88 dní
- SO 01-11-09: 76 dní
- SO 01-11-10: 59 dní
- SO 01-11-11: 59 dní

- SO 01-11-12: 59 dní
- SO 01-11-13: 59 dní
- SO 01-11-14: 38 dní
- SO 01-11-15: 40 dní
- SO 01-11-16: 50 dní
- SO 01-11-17: 34 dní
- SO 01-11-18: 34 dní
- SO 01-11-19: 34 dní
- SO 01-11-20: 35 dní
- SO 01-11-21: 34 dní
- SO 01-11-22: 103 dní

Stavba nevyžaduje zkušební provoz a po dokončení bude předána do užívání najednou. Prozatímní užívání stavby ke zkušebnímu provozu není předmětné pro tuto stavbu.

Požadavky na výluky železniční dopravy, přístupy na staveniště, doporučené účelové plochy (ZS a MP) či dopravní trasy viz kapitola B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu.

Vlastní ZS bude vždy umístěno ve vymezeném obvodu staveniště a na pozemcích investora. ZS bude řešeno pomocí stavebních buněk, skladovacích ploch stavebního materiálu, ploch pro mobilní sociální zařízení a ostatních ploch nezbytně nutných pro stavební činnost předmětu díla dle technologických podmínek zhotovitele – kompresory, míchadla, agregáty, nádrže na technické kapaliny atd.

ZS a MP budou splňovat všechny podmínky majitele pozemku a všechny dotčené pozemky budou po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

Přibližná poloha ZS viz části C.2.1 – C.2.22 Koordinační situační výkres. Přesný rozsah a umístění doporučených ploch ZS, respektive MP, určí investor v koordinaci se zhotovitelem stavby.

Předmětná železniční trať je řízena výpravčím DOZ Liberec a množství pracovních míst na trati je omezeno, viz SŽ Bp1, Bp2, Bp3.

Stavba bude realizována na pozemcích viz Tab. č. 1 – Tab. č. 22 a vyvolá pouze dočasný zábor, nutný pro realizaci vlastní stavby. V rámci stavby nedojde k výkupu pozemků, respektive staveb nebo jejich částí.

Výjimkou je SO 01-11-20, kde dojde k přímému dotčení části pozemků PUPFL s parcelním číslem 1004 a 1007 v katastrálním území Plavy. Důvodem je zajištění nestabilního skalního svahu ocelovými sítěmi, kdy je nutno provést přetažení tohoto plošného prvku až za hranu degradovaného skalního masivu, viz část C.2.20 Koordinační situační výkres.

Majetkoprávní vyrovnání bude řešeno formou věcného břemene, dle skutečného provedení stavby a zaměření ocelových sítí. Podklady pro zaměření předmětných částí pozemků, viz část I.7 *Geometrické plány*. Základní informace o předmětných pozemcích viz Tab. č. 23.

Stavba nevyžaduje řešení bezbariérových obchozích tras a ani žádné úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

Požadavky na odstranění vzrostlé vegetace ze skalních svahů a náhradní výsadbu viz kapitola B.5 *Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav*.

Stavební práce budou probíhat ve svahu, gravitačně odvodněném a během stavby a také po jejím dokončení nedojde ke zhoršení stávajících odtokových poměrů.

Bilance zemních prací viz Tab. č. 5 – *Přehled projektovaných kapacit* a kapitola B.8.5 *Bilance zemních hmot*.

Ochrana životního prostředí při výstavbě, včetně opatření pro minimalizaci dočasného zhoršení životního prostředí při provádění stavby, viz kapitola B.6 *Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana*.

Průběh, rozsah a koordinace postupu stavebních prací musí být prováděn pod stálým dozorem geotechnika a za autorského dozoru projektanta. Podrobný plán ZOV předloží zhotovitel stavby před zahájením stavebních prací, přičemž délka výluk stanovena DUSP je nepřekročitelná. Zásadním způsobem musí zhotovitel řešit koordinaci postupu prací s majiteli pozemků a nemovitostí, přes které bude prováděn případný transport materiálu potřebný na zajištění skalních svahů.

Stavební práce budou provedeny v souladu s platnými předpisy a nařízeními příslušných ČSN. Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163/2002, včetně souvisejících nařízení vlády a zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací. Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace pod odborným dozorem.

Stavba nevyžaduje výjimky z platných předpisů a norem.

Přesný technologický postup bude upřesněn před realizací stavby zhotovitelem s přihlédnutím k místním podmínkám a koordinaci jednotlivých činností při výstavbě, podmínkám provozu a požadavkům investora. Před zahájením stavebních prací je zhotovitel stavby povinen aktualizovat Havarijní plán a předložit ho ke schválení příslušnému úřadu.

Při provádění stavby je nutné dodržovat základní podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které jsou dány nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů a z tohoto vyplývajících předpisů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se dále řídí zákonem č. 309/2006Sb., zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 262/2006Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska BOZP je nezbytná koordinace prací koordinátorem BOZP. Stavba svým objemem prací přesáhne parametry stanovené § 15 odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, kdy „celková předpokládaná doba trvání prací a činností bude delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den“.

Všichni pracovníci musí být před vstupem na staveniště a do prostoru kolejíště seznámeni s možnými riziky a musí být patřičně proškoleni pracovníkem BOZP.

Při provádění prací musí být v závislosti na rozsahu jejich realizace splněny požadavky nařízení vlády 375/2017 Sb., a to v rozsahu nezbytném pro zajištění jejich bezpečnosti, včetně souvisejících technických norem a právních předpisů České republiky. Současně budou dodržovány příslušné předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovením technických norem a bezpečnostních a hygienických předpisů, a také příslušné předpisy požární ochrany k jednotlivým profesním činnostem.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Při výstavbě bude dodržována vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, včetně souvisejících technických norem a právních předpisů České republiky. Současně budou dodržovány příslušné předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany k jednotlivým profesním činnostem.

Pracovníci musí být pravidelně seznamováni s příslušnými předpisy a nařízeními z hlediska bezpečnosti práce. Za plnění úkolů v péči o bezpečnost a ochranu zdraví při práci odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Pracovníci a návštěvníci stavby musejí být na staveništi vybaveni ochrannými pomůckami.

Všichni pracovníci budou před zahájením stavebních prací vstupem na staveniště seznámeni s příslušnými bezpečnostními předpisy a technologickým postupem prací. Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci zodpovídá dodavatel stavby, který vypracuje pro stavbu plán BOZP. Po vyhodnocení koordinátorem BOZP je dle zákona č. 309/2006 Sb. § 15/1 zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli.

Výkopy musí být řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti na veřejných místech osvětleny.

Při zjištění neznámých podzemních sítí musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu.

Na pracovišti bude dodržován pořádek a čistota. Protipožární pomůcky musí být udržovány v pohotovosti a použitelném stavu. Na staveništi budou vyvěšena telefonní čísla integrované pomoci (první pomoc, policie a hasiči).

Při práci na skalních svazích platí zásady a předpisy pro práce ve výškách. Za práci ve výšce se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterých je ohrožen pádem z výšky, propadnutím nebo sesutím. Při této činnosti musí být pracovníci zajištěni proti pádu. Zajištění proti pádu musí být zabezpečeno od výšky 1,5 m, pokud není stanoveno jinak v dokumentaci nebo stavebním dozorem.

Prostředky osobního zajištění proti pádu jsou zejména: bezpečnostní lano, bezpečnostní pás, bezpečnostní stroj, zkracovač lana, samonavíjecí kladka, bezpečnostní brzda, přípravky pro spouštění a vytahování, vč. příslušenství. Tyto prostředky zajištění musí být pravidelně prohlíženy a zkoušeny nejméně jedenkrát za rok, pokud není interními předpisy stanoveno jinak. Pracovník je povinen se vizuálně přesvědčit před použitím osobního zajištění o jeho kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadnosti. Pracovníci, kteří budou používat prostředky osobního zajištění, musí být o jejich používání prokazatelně poučeni a vyškoleni.

Materiál, nářadí a pomůcky musí být uloženy, případně skladovány ve výškách tak, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu nebo sklouznutí. Pracovní nářadí je zakázáno zavěšovat na části oděvů, pokud k tomu oděv není zvlášť upraven (pás s upínkami apod.). Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny (ohrazeny, označeny), aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob.

Práce ve výškách a v prostorách nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při: bouři, silném dešti a sněžení, tvoření námrazy, dohlednosti menší než 30 m, teplotě prostředí nižší než -10 °C. Používání silonových lan a ochranných pásů ze silonu a jiných umělých vláken v období, kdy klesne teplota pod +5 °C, je zakázáno.

Dále je nutno dodržovat ustanovení ostatních bezpečnostních předpisů a norem pro provádění jejich činností.

Některé základní právní předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách ve znění Zákonů č. 189/1999 Sb., 23/2000 Sb. 71/2000 Sb., 132/2000 Sb., 47/2002 Sb., 175/2002 Sb., 320/2002 Sb., 103/2004 Sb., 1/2005 Sb., 191/2006 Sb., 181/2006 Sb., 186/2006 Sb., 296/2007 Sb. a novelizaci Zákonem č. 124/2008 Sb.

- Vyhláška ministerstva dopravy č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizaci (Řad určených technických zařízení) ve znění Vyhlášky č. 279/2000 Sb., 352/2000 Sb. a novelizaci Vyhlášky č. 210/2006 Sb.
- Vyhláška ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řad pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění Vyhlášky č. 455/2000Sb., 194/2005 Sb. novelou Vyhlášky č. 305/2007 Sb.
- Vyhláška ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řad drah ve znění Vyhlášky č. 242/1996 Sb., 174/2005 Sb. a novelizaci Vyhláškou č. 133/2003 Sb.
- Vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řad drah ve znění Vyhlášky č. 243/1996 Sb., 346/2000 Sb., 413/2001 Sb. a novelizaci Vyhláškou č. 577/2004 Sb.
- SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem.
- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizace
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace
- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
- SŽ S8 Předpis pro provoz, údržbu a opravy speciálních vozidel
- SŽ Metodický pokyn pro údržbu stromů
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- SŽDC T1 Telefonní provoz
- SŽDC T7 Rádiový provoz
- SŽ D17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí
- SŽ R14 Řad zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
- Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech v majetku Správy železnic, státní organizace (ve správě Centra telematiky a diagnostiky), č.j.: 1545/2022-SŽ–CTD–ÚŽT ze dne: 14. 1. 2022

Výše uveden „Přehled právních předpisů“ z oblasti BOZP ve stavebnictví byl stanoven k datu zpracování projektové dokumentace s tím, že při jakékoliv změně či novelizaci těchto předpisů je zhotovitel povinen tyto dodržovat a naplňovat, včetně všech ostatních souvisejících zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, příslušných ČSN a všech předpisů SŽ.

Jakákoliv zodpovědnost ze strany objednatele a zhotovitele za nedodržování uvedených a ostatních právních předpisů nemůže být přenášena na zpracovatele tohoto dokumentu.

Všichni pracovníci, podílející se na realizaci stavebních prací, budou s předpisy prokazatelně seznámeni a také musejí mít prokazatelně zdravotní způsobilost. Další odborná způsobilost podle technologického postupu a použitého strojního zařízení (například obsluha strojních zařízení a mechanizace atp.).

Veškerý odpad, který vznikne realizací stavby, bude charakteru odpadu ostatního v podobě kamenité suti (zemina a kamení) a dřevní hmoty (kořeny, pařezy a dřevní štěpka). Všechny odpady budou shromažďovány řádně utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Vzniklý stavební odpad lze opětovně použít nebo recyklovat pouze v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, tj. prokázání nepřekročení limitních koncentrací škodlivin dle přílohy č. 10.

Se všemi vzniklými odpady bude naloženo především v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s předpisy vydanými k jeho provedení (zákon o odpadech), bude dodržována hierarchie způsobů nakládání s odpady dle § 9a zákona o odpadech, dále budou dodržovány obecné povinnosti dle § 12 zákona o odpadech. S odpady bude dále také nakládáno v souladu s Plánem odpadového hospodářství Libereckého kraje, kterého závazná část je definována vyhláškou Libereckého kraje č. 1/2016.

Podmínky dle zákona o odpadech (§ 9a Hierarchie nakládání s odpady a § 16 povinnosti původců odpadů):

- Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů).
- Bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj.:
 - předcházení vzniku odpadů,
 - příprava k opětovnému použití,
 - recyklace odpadů,
 - jiné využití odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadů původcem),
 - odstranění odpadů.
- Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě.
- Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady a „Závěrečná zpráva o nakládání s odpady“, z nichž bude patrné, jakým způsobem bylo s odpady naloženo.

Nakládání s odpady bude prováděno dále také v souladu s vyhláškami č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů, č. 437/2016 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě a rovněž v souladu s dalšími souvisejícími zákony jako jsou zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, atd.

Za původce veškerého stavbou vyprodukovaného odpadu bude považován zhotovitel stavby, který povede o odpadech jednoduchou evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a bude doložen způsob jejich dalšího využití, či likvidace.

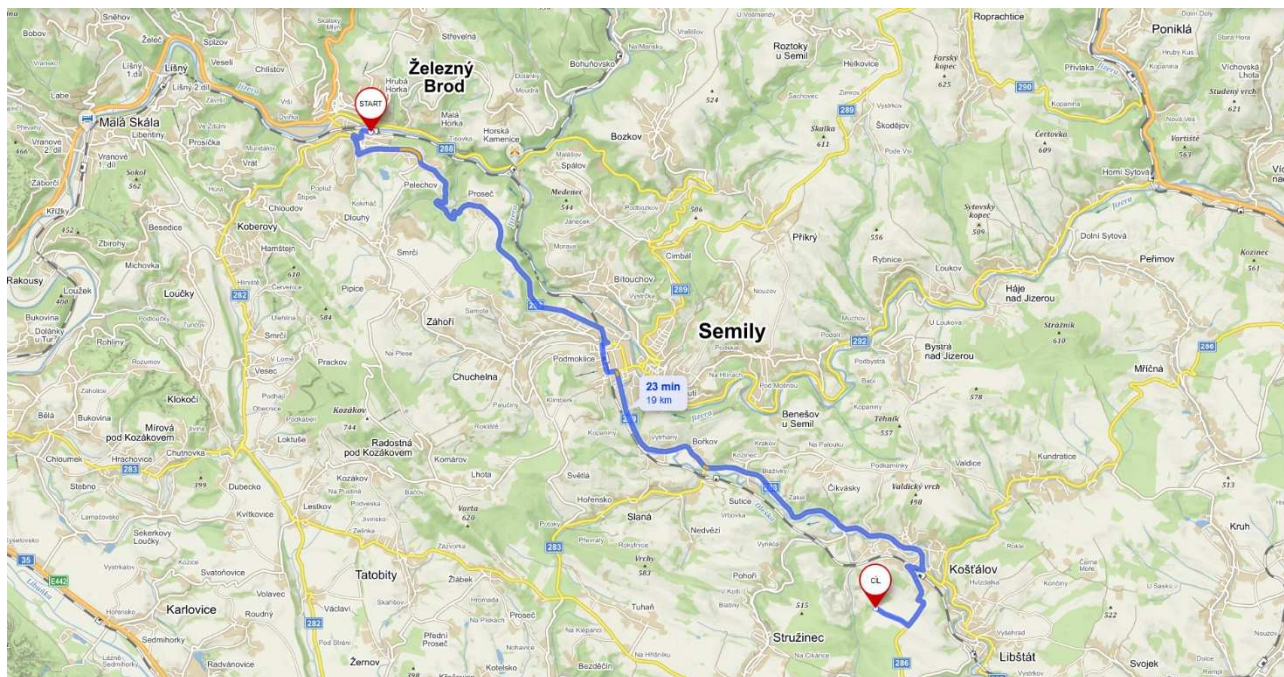
V případě, že se původce odpadů nebo oprávněná osoba domnívají, že odpad uvedený v Katalogu odpadů jako nebezpečný odpad, nebo smíšen či znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný, nebo nebezpečný odpad po úpravě nemá žádnou z nebezpečných vlastností a mají v úmyslu s ním nakládat jako s odpadem kategorie ostatní, jsou povinni požádat pověřenou osobu nebo osoby podle zákona č. 541/2020 Sb., § 7 odst. 1 o hodnocení nebezpečných vlastností.

Na základě nařízení vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024, vzniká povinnost recyklovat a opětovně používat min. 70 % stavebních a demoličních odpadů. Po dohodě s investorem bude proto adekvátní množství vytěženého materiálu (zemina a kamení) využito v místě stavby nebo deponováno na jeho pozemku k jeho dalšímu využití. Pro další využití doporučujeme především zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu (zasypávání), tj. plochy s probíhajícími rekultivacemi a terénními úpravami. Vhodnost použití vytěženého materiálu v místě stavby posoudí geotechnický dozor stavby.

Ukládání vytěženého materiálu na pozemky v blízkosti provozované dráhy musí být provedeno vždy tak, aby se nezhoršila stabilita drážního tělesa a současně nedocházelo ke zhoršování rozhledových poměrů. Stejně tak nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů, voda se nesmí zdržovat v blízkosti drážního tělesa, což by vedlo k jeho podmáčení.

V případě opětovného nevyužití všeho vytěženého materiálu, může být část, v rozsahu max. 30 %, předána do příslušného zařízení určeného pro skládkování odpadu (charakteru ostatního). K tomuto účelu doporučujeme využít skládky v okolí dané lokality. Například skládka odpadů v Košťálově, ve vzdálenosti přibližně 20 km od doporučené MP, kterou provozuje společnost Marius Pedersen a. s., viz obrázek níže.

Konkrétní skládku nebo další příslušné zařízení k nakládání s odpady, včetně prověření jejich kapacit, aby bylo zajištěno odstranění, případně využití všech druhů a množství odpadů vzniklých realizací stavby, je povinný si zajistit zhotovitel stavby s ohledem na vzájemnou koordinaci s investorem. Zhotovitel bude zároveň při zajišťování kapacit skládek počítat s tím, že množství odpadů může být v rámci každé kategorie až o 20 % vyšší.



Obr. č. 7 – Doporučená skládka odpadů v dané lokalitě (zdroj: mapy.cz)

Všechny odpady, které budou ze stavby odváženy, budou předány oprávněné osobě dle § 12, odst. 3 zákona o odpadech, jejíž oprávněnost si zhotovitel stavby předem ověří zjištěním identifikačního čísla zařízení k nakládání s odpady (IČZ) touto osobou provozovaného, které přiděluje příslušný krajský úřad. Tyto informace jsou dostupné, včetně oprávněnosti této osoby přebírat konkrétní druhy odpadů, jsou dostupné ve veřejné části informačního systému Ministerstva životního prostředí na adrese isoh.mzp.cz (Registr zařízení a spisů), případně u příslušného krajského úřadu.

Tab. č. 26 – Předpokládaný výčet druhů a celkového množství materiálu určeného ke skládkování

Nakládání s vybouranými stavebními materiály, dle vyhlášky č. 273/2021 Sb.	Odpad je možné předat do zařízení pro ukládání odpadů na skládkách ⁱ⁾ , do zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu ^{j)} , k rekultivaci ^{k)} anebo do jiných zařízení ⁿ⁾ .	Odpad je možné předat do zařízení pro ukládání odpadů na skládkách ⁱ⁾ anebo do zařízení k využívání odpadů formou recyklace.
Katalogové číslo odpadu, dle vyhlášky č. 8/2021 Sb.	17 05 04: Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	02 01 07: Odpady z lesnictví
Číslo stavebního objektu	Množství [t]	Množství [t]
SO 01-11-01	107,030	22,040
SO 01-11-02	75,600	15,160
SO 01-11-03	54,620	11,980
SO 01-11-04	96,380	20,960
SO 01-11-05	49,190	10,310
SO 01-11-06	56,510	16,210
SO 01-11-07	41,190	5,330
SO 01-11-08	216,910	28,740
SO 01-11-09	83,810	22,430
SO 01-11-10	126,330	18,780
SO 01-11-11	105,330	17,330
SO 01-11-12	44,820	7,090
SO 01-11-13	91,890	9,740
SO 01-11-14	74,340	4,080
SO 01-11-15	118,440	8,470
SO 01-11-16	213,570	10,406
SO 01-11-17	45,360	4,365
SO 01-11-18	237,200	3,950
SO 01-11-19	177,660	14,448
SO 01-11-20	137,970	8,786
SO 01-11-21	78,750	21,394
SO 01-11-22	79,380	30,143
Poznámka: i) ukládání odpadů na skládkách – odstraňování odpadů způsoby uvedenými v příl. č. 4 zákona pod kódy D1 a D5, j) využívání odpadů na povrchu terénu – rekultivace povrchu terénu, vyrovnávání terénních nerovností a jiné úpravy terénu, vytváření uzavíracích vrstev skládky, rekultivace uzavřených skládek, rekultivace odkališť, zavlážení vytěžených lomů; využíváním odpadů na povrchu terénu není aplikace na zemědělskou půdu, k) rekultivace – uvedení místa zpravidla dotčeného lidskou činností do souladu s okolím a obnovení funkčnosti povrchu terénu ve vztahu k jeho původnímu užívání nebo nově zamýšlenému užívání,		

n) jiná zařízení – skládky, lomy, odkaliště a další místa na povrchu terénu, kde jsou odpady využívány k zasypávání, rekultivacím a jiným povrchovým úpravám.

B.8.2 Výkresy

Charakter a rozsah stavby nevyžaduje zpracování samostatné výkresové části organizace výstavby. Relevantní návrhy a údaje uvedené v obsahu kapitoly *B.8.1 Technická zpráva* (obvod a přístupy na stavenišť, doporučené účelové plochy, dopravní trasy atd.) viz části *C.2.1 – C.2.22 Koordinační situační výkres*.

B.8.3 Harmonogram výstavby

Celková doba výstavby je pro každý SO jiná. Podrobně viz návrhy harmonogramů stavebních prací, které jsou nedílnou přílohou částí *D.2.1.1.1.1 – D.2.1.1.1.22 Technická zpráva*. Návrh harmonogramu stavebních prací pro celou stavbu viz *Příloha č. 02 Souhrnný návrh harmonogramu stavebních prací*. Projekt předpokládá dobu realizace v období měsíců březen až červenec s upřesněním dle plánu investora a dalších vyplývajících požadavků na realizaci stavby.

B.8.4 Schéma stavebních postupů

Stavba nevyžaduje zpracování schémat stavebních postupů.

B.8.5 Bilance zemních hmot

V rámci stavby nejsou navrženy žádné nové zásypové materiály, či skryvky ornice a podorničních vrstev.

Veškerý druhotně vzniklý materiál, z očištění a odtěžení skalních svahů, bude charakteru odpadu ostatního v podobě kamenité suti (zemina a kamení). Nakládání s tímto materiálem je obsahem kapitoly *B.8.1 Technická zpráva*.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Stavba nevyžaduje celkové vodohospodářské řešení.

V Chomutově, dne

Příloha 01 Protokoly o zkoušce vzorků zemin a hornin

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-01
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 196/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57983
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	6,7
DOC	mg/l	50	80	80	100	22,4
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	60
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,18
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	3,09
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,008
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,013
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	0,39

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288	20%	A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

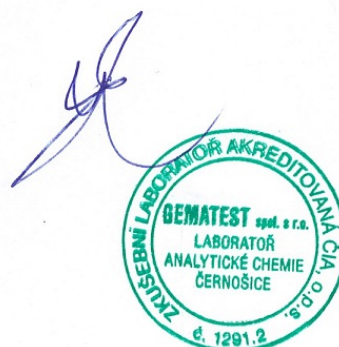
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-02
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 197/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57984
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	6,7
DOC	mg/l	50	80	80	100	15,4
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	58
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,22
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,007
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	0,0004
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	0,17

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315	15%	SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288	20%	A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

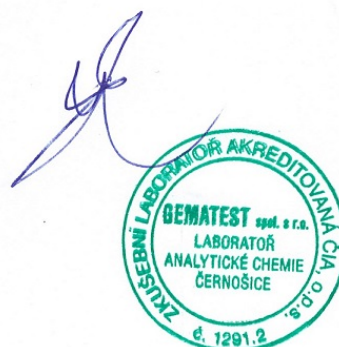
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-03
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 198/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57985
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	6,0
DOC	mg/l	50	80	80	100	9,42
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	40
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,17
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	11,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,002
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,005
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	0,17

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo epy, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476	10%	N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288	20%	A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

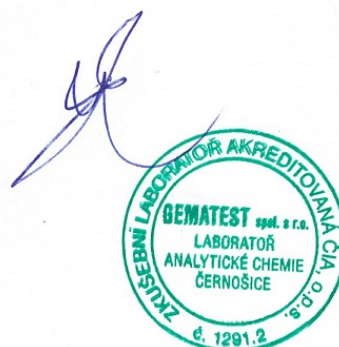
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorku a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-04
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 199/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57986
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	7,5
DOC	mg/l	50	80	80	100	9,07
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	96
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,19
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	0,002
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	0,003
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,004
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,003
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	0,0009
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315	15%	SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

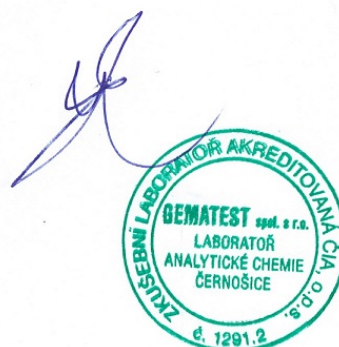
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-05
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 200/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57987
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	6,8
DOC	mg/l	50	80	80	100	18,4
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	92
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,13
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	2,99
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	15,9
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	<0,001
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	0,0004
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476	10%	N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315	15%	SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

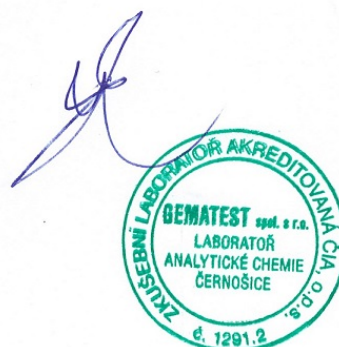
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-06
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 201/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57988
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	6,5
DOC	mg/l	50	80	80	100	12,1
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	52
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,10
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,003
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,024
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	0,0005
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	0,15

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo epy, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315	15%	SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288	20%	A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

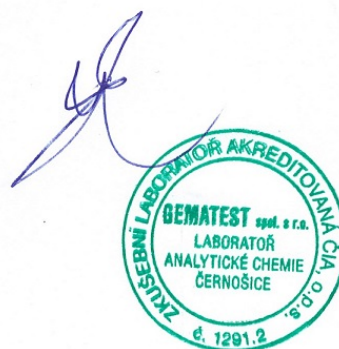
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-07
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 202/22
Datum odb ru # : 22.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57989
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	6,1
DOC	mg/l	50	80	80	100	19,2
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	78
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,02
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,28
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	0,004
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,004
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

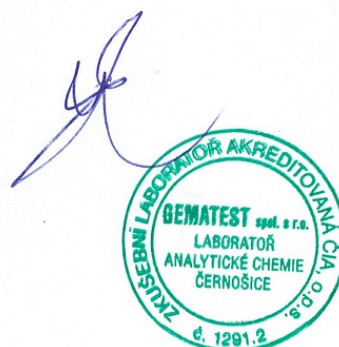
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-08
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 203/22
Datum odb ru # : 24.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57990
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	7,1
DOC	mg/l	50	80	80	100	14,3
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	46
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,04
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,17
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,002
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,010
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

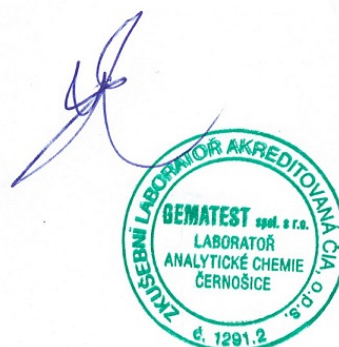
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odberu vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-09
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 204/22
Datum odb ru # : 24.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57991
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	7,3
DOC	mg/l	50	80	80	100	9,68
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	92
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,14
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,003
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

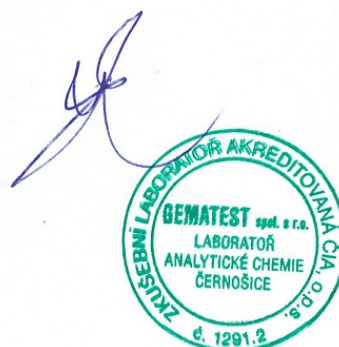
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odberu vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-10
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 205/22
Datum odb ru # : 24.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57992
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	7,1
DOC	mg/l	50	80	80	100	13,1
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	72
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,38
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,003
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

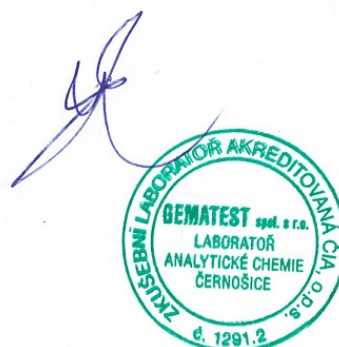
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odberu vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-11
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 206/22
Datum odb ru # : 24.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57993
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	8,5
DOC	mg/l	50	80	80	100	9,10
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	128
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,59
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	3,86
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	12,9
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	<0,001
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,002
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo epy, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476	10%	N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288	20%	A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

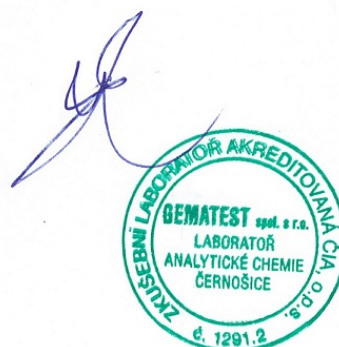
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : **ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald**
Ozna ení vzorku # : **SO 01-11-12**
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 207/22
Datum odb ru # : 24.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57994
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	7,5
DOC	mg/l	50	80	80	100	15,1
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	138
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,06
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,24
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	2,43
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,002
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo epy, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

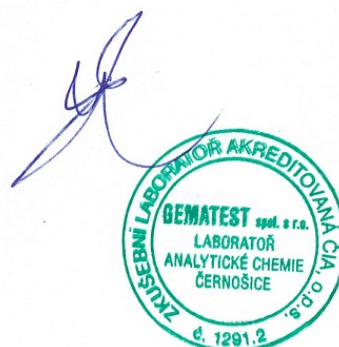
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-13
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 208/22
Datum odb ru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57995
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	8,2
DOC	mg/l	50	80	80	100	22,9
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	138
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,16
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	2,40
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,006
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,009
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

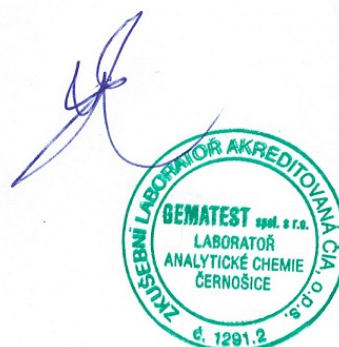
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odberu vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-14
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 209/22
Datum odb ru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57996
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 13.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6,0	-	8,3
DOC	mg/l	50	80	80	100	11,4
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	50
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	<0,01
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,23
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,003
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	0,005
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439		SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

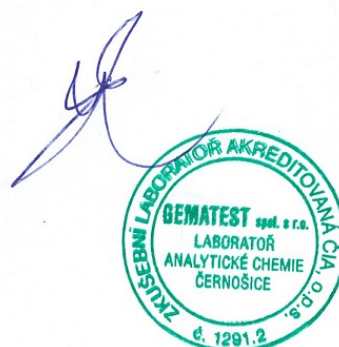
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 13.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
 Název akce # : **ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald**
 Ozna ěení vzorku # : **SO 01-11-15**
 Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 210/22
 Datum odb ěru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
 Odebral # : zadavatel . vzorku : 57997
 Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
 Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ění)

Tab. . 10.1: Nejvýše p ěípustné hodnoty ukazatel ě pro jednotlivé t ěídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ěídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	7,2
DOC	mg/l	50	80	80	100	18,0
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	106
*1 Fenoly t ěkající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,05
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,28
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	<0,001
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo ěepý, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná ěIA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna ěeny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk ě zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p ěijat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

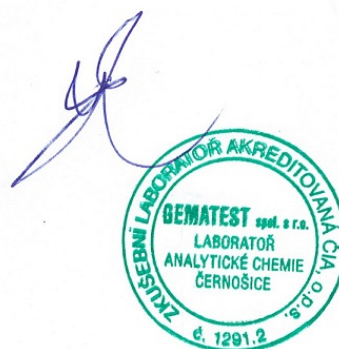
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ěení vzorku # : SO 01-11-16
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 211/22
Datum odb ěru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57998
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ění)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ěípustné hodnoty ukazatel ě pro jednotlivé t ěidy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ěidy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	7,0
DOC	mg/l	50	80	80	100	21,3
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	100
*1 Fenoly t ěkající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,04
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,23
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	16,4
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,003
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo ěepý, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná ěIA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna ěeny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk ě zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p ěijat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476	10%	N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

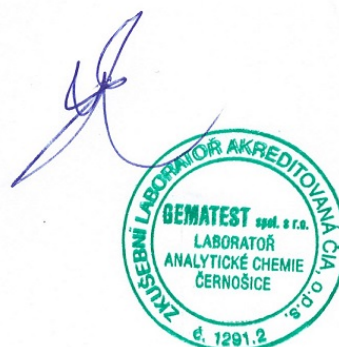
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ění vzorku # : SO 01-11-17
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 212/22
Datum odb ru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 57999
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ění)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ěípustné hodnoty ukazatel ě pro jednotlivé t ěidy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ěidy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	7,2
DOC	mg/l	50	80	80	100	10,1
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	120
*1 Fenoly t ěkající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,12
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,33
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	4,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	21,7
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,012
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo ěpy, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná ěIA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna ěny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk ě zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p ěijat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476	10%	N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

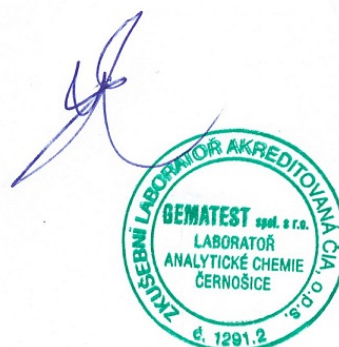
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odberu vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-18
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 213/22
Datum odb ru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 58000
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	7,0
DOC	mg/l	50	80	80	100	12,1
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	88
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,06
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,27
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,010
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

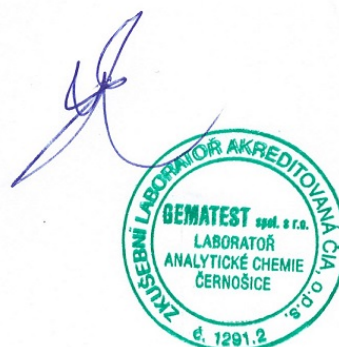
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odberu vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-19
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 214/22
Datum odb ru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 58001
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípuštěné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	6,6
DOC	mg/l	50	80	80	100	14,7
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	36
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,05
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	<0,10
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,001
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo epy, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1		A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

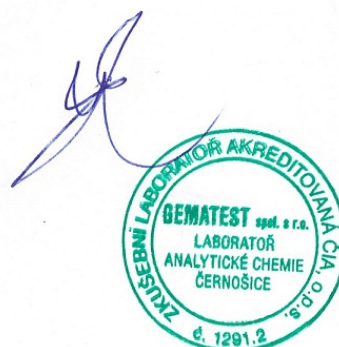
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
 Název akce # : **ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald**
 Ozna ěení vzorku # : **SO 01-11-20**
 Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 215/22
 Datum odb ěru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
 Odebral # : zadavatel . vzorku : 58002
 Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
 Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška ě. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ění)

Tab. ě. 10.1: Nejvýše p ěípustné hodnoty ukazatel ě pro jednotlivé t ěidy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ěidy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	6,3
DOC	mg/l	50	80	80	100	22,2
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	64
*1 Fenoly t ěkající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,04
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	<0,10
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	0,015
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,011
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo ěepý, 152 00 Praha 5, zkušební laborato ě. 1243 akreditovaná ěIA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna ěeny symbolem #.

Zkušební laborato ě neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk ě zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p ěijat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ěe reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1		A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

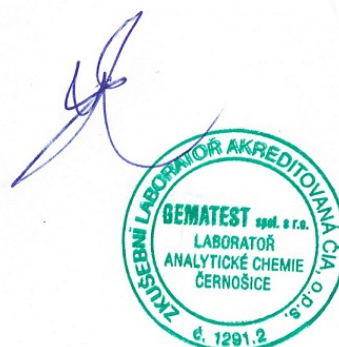
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ení vzorku # : SO 01-11-21
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 216/22
Datum odb ru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 58003
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška . 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ní)
Tab. . 10.1: Nejvýše p ípustné hodnoty ukazatel pro jednotlivé t ídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	6,3
DOC	mg/l	50	80	80	100	9,95
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	44
*1 Fenoly t kající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,08
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,34
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	<2,00
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	<0,001
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,002
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo py, 152 00 Praha 5, zkušební laborato .1243 akreditovaná IA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna eny symbolem #.

Zkušební laborato neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p íjat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297		A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

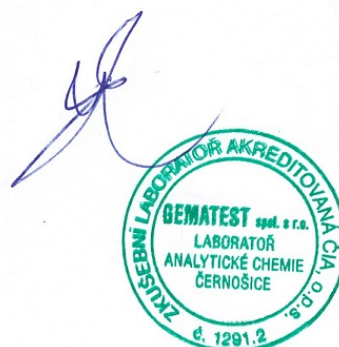
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : STRIX Inženýring, spol. s r.o., Polní 4795, 430 01 Chomutov
Název akce # : ZSSM na trati Železný Brod - Tanvald
Ozna ěení vzorku # : SO 01-11-22
Popis vzorku # : pevný vzorek . protokolu : 217/22
Datum odb ěru # : 28.3.2022 . zakázky : 152/22
Odebral # : zadavatel . vzorku : 58004
Datum dodání : 29.3.2022 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 29.3.2022 - 16.5.2022

Limity podle: Vyhláška ě 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (v platném zn ění)
Tab. ě 10.1: Nejvýše p ěípustné hodnoty ukazatel ě pro jednotlivé t ěídy vyluhovatelnosti

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

T ěídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty *

Ukazatel	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
pH		min.6	-	min.6	-	6,2
DOC	mg/l	50	80	80	100	7,04
RL 105 °C	mg/l	400	8000	6000	10000	12
*1 Fenoly t ěkající s vodní parou	mg/l	0,1	-	-	-	0,04
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,10
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	5000	2,54
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	<10,0
Antimon	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,001
Arsen	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	<0,001
Baryum	mg/l	2	30	10	30	<0,05
Chrom celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,005
Kadmium	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001
M	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01
Molybden	mg/l	0,05	3	1	3	<0,010
Nikl	mg/l	0,04	4	1	4	0,007
Olovo	mg/l	0,05	5	1	5	<0,001
*1 Rtu	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003
Selen	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	0,003
Zinek	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02

*1 - subdodávka AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubo ěepý, 152 00 Praha 5, zkušební laborato ě L 1243 akreditovaná ěIA.

Informace dodané zadavatelem jsou ozna ěeny symbolem #.

Zkušební laborato ě neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledk ě zkoušek.

Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl p ěijat.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě e reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Nejistota	Statut zk.
pH	SOP V08	SN ISO 10523	2%	A
DOC	SOP V39	SN EN 1484, návod firmy Hach	15%	A
RL 105 °C	SOP V23	SN 75 7346	10%	A
Fenoly t kající s vodní parou	subdodávka	SN ISO 6439	25%	SA
Fluoridy	SOP V03 A	SN ISO 10359-1	25 %	A
Chloridy	SOP V15 A	SN ISO 9297	10%	A
Sírany	SOP V14 A	TNV 75 7476		N
Antimon	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Arsen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Baryum	SOP K01 A	TNV 75 7408		A
Chrom celkový	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Kadmium	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
M	SOP K01 A	SN ISO 8288		A
Molybden	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Nikl	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	25%	A
Olovo	SOP K02 A	SN EN ISO 15586		A
Rtu	subdodávka	SN 75 7440, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN 75 7315		SA
Selen	SOP K02 A	SN EN ISO 15586	30%	A
Zinek	SOP K01 A	SN ISO 8288		A

Poznámka ke vzorkům:

Vodný výluh byl připraven postupem dle SN EN 12457-4.

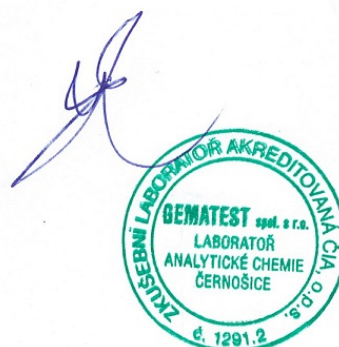
Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota nezahrnuje případně z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice**Zkratky:**

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 16.5.2022

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

Příloha 02 Souhrnný návrh harmonogramu stavebních prací

<h2 style="text-align: center;">SOUHRNNÝ NÁVRH HARMONOGRAMU STAVEBNÍCH PRACÍ</h2>	
Název stavby:	Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod - Tanvald
Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Poznámka:	Projekt předpokládá realizaci vlastní stavby v době vyloučení jednokolejné trati z provozu v období 3/2025 - 7/2025, a to v rámci některé z plánovaných investičních akcí či opravných prací, viz B Souhrnná technická zpráva. V návrhu HMG SP je uvažována 12 hodinová pracovní směna, 7 dní v týdnu, se zohledněním státem uznávaných svátků v ČR, x = státní svátek v roce 2025
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>LEGENDA BAREV:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> </div> </div> <div> <p>PŘÍPRAVNÉ A OSTATNÍ PRÁCE</p> <p>VLASTNÍ SANAČNÍ PRÁCE</p> </div> </div>	

[illegible][illegible]

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 01

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 01

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 01

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 01

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 01

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 02

STAVEBNÍ ÚSEK Č. 02