

Oprávnená osoba
Adresa trvalého bydliska
Číslo osvedčenia
Platnosť do

Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka 26, 086 36 Nižná Polianka
87/36347/2016
03.08.2021

Evidenčné číslo posudku **OP/01/2019**

Odborný posudok

imisko-prenosové posudzovanie vplyvu navrhovanej činnosti

„Úprava odpadov na mobilnom drviacom zariadení“

na kvalitu ovzdušia znečisťujúcim látkami

v zmysle § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov

Žiadateľ

GBS Group, s.r.o., Partizánska 17, 984 01 Lučenec

Ing. Viliam Carach, PhD.

Hutka, 07.01.2019

Obsah

2.	Údaje o účastníkovi konania.....	3
3.	Predmet odborného posudzovania.....	3
4.	Účel konania	3
5.	Čiastkové odborné posudky a konzultácie	3
6.	Charakteristika predmetu odborného posudzovania	4
7.	Postup posudzovania a čiastkové hodnotenie	18
8.	Iné dôležité skutočnosti	24
9.	Záver odborného posudku a podmienky súhlasu	25
10.	Záverečná klauzula.....	32
	Prílohy	33

2. ÚDAJE O ÚČASTNÍKOVI KONANIA

Žiadateľ GBS Group, s.r.o., Partizánska 17, 984 01 Lučenec

3. PREDMET ODBORNÉHO POSUDZOVANIA

3.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PREDMETU POSUDZOVANIA

Názov ZZO Úprava odpadov na mobilnom drviacom zariadení
Prevádzkovateľ ZZO GBS Group, s.r.o., Partizánska 17, 984 01 Lučenec
Umiestnenie ZZO
Kraj Žilinský
Okres Žilina
Obec Dolný Hričov
Kat. územie Dolný Hričov
Parc. číslo KN C 1249/3, katastrálne územie Dolný Hričov

3.2 KATEGORIZÁCIA ZDROJA PODĽA DOKUMENTÁCIE

Podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z., vyhlášky č. 252/2016 Z. z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z., navrhovaná výrobná technológia spadá do kategórie:

- 5 NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ
- 5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi
- 5.99.2 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi
 - a) Ak súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW
– **stredný zdroj**

3.3 ODPORÚČANÉ ZARADENIE ZDROJA DO KATEGÓRIE

Podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z., vyhlášky č. 252/2016 Z. z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z., navrhovaná výrobná technológia spadá do kategórie:

- 5 NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ
- 5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi
- 5.99.2 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi
 - a) Ak súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW
– **stredný zdroj**

4. ÚČEL KONANIA

Odborný posudok bol vypracovaný v zmysle § 17 ods. 4 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov pre účely vydania súhlasu na umiestnenie, resp. prevádzku stredného zdroja znečisťovania ovzdušia na základe Rozhodnutia Okresného úradu Životného prostredia Žilina č. OU-ZA-OSZP3-2018/008256-003/HnI zo dňa 27.03.2018.

5. ČIASTKOVÉ ODBORNÉ POSUDKY A KONZULTÁCIE

Bez účasti ďalších subjektov na posudzovaní.

6. CHARAKTERISTIKA PREDMETU ODBORNÉHO POSUDZOVANIA

6.1 ZOZNAM POSUDZOVANÝCH DOKLADOV A PODKLADOV

Zoznam použitých podkladov

- [D1] Zámer činnosti vypracovaný podľa prílohy č. 9 k zákonu č. 24/2006 Z.z., GBS group, s.r.o. Úprava odpadov na mobilnom drviacom zariadení, INECO, s.r.o., Banská Bystrica, Január 2018
- [D2] Rozhodnutie Okresného úradu Životného prostredia Žilina č. OU-ZA-OSZP3-2018/008256-003/HnI zo dňa 27.03.2018
- [D3] Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 1:50 000
- [D4] Prevádzkový poriadok mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov, Recyklačný drvič BANDIT BEAST 2680, 440 HS, Banská Bystrica, Október 2016
- [D5] Recyklátor Model 2680 BEAST, Návod k obsluhu, Prevádzkovo-technická dokumentácia
- [D6] Rozhodnutie č. OU-BB-OSZP2-2016/031733 z 22.11.2016, ktorým sa schvaľuje prevádzkový poriadok mobilného zariadenia – recyklačný drvič BANDIT BEAST 2680
- [D7] Rozhodnutie č. OU-BB-OSZP2-2016/031729 z 22.11.2016, ktorým sa udeľuje súhlas na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením – recyklačným drvičom BANDIT BEAST 2680, 440 HS

6.2 STRUČNÝ OPIS PREDMETU ODBORNÉHO POSUDZOVANIA

Účelom odborného posudku je posúdenie stredného zdroja znečisťovania ovzdušia „Úprava odpadov na mobilnom drviacom zariadení“ na kvalitu ovzdušia v rozsahu:

- *kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia,*
- *výpočet množstva emisií zo zdroja znečisťovania ovzdušia,*
- *výpočet koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí zdroja znečisťovania ovzdušia v dvoch variantoch lokality umiestnenia mobilného drviaceho zariadenia:*
 - **1. variant: Lokalita zberne odpadov v areáli spoločnosti T+T, a.s.** v priemyselnej zóne obce Dolný Hričov (výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií základných znečisťujúcich látok);
 - **2. variant: Všeobecná lokalita** (výpočet maximálnych krátkodobých koncentrácií základných znečisťujúcich látok vrátane určenia minimálnej odstupovej vzdialenosti od drviaceho zariadenia).

Vstupné suroviny

Navrhovanou činnosťou bude zhodnotený odpad z materiálovej skupiny plasty, papier, textil a drevo. Zhodnocovaný bude len odpad bez nebezpečných vlastností (ostatný odpad) a zaradený pod príslušné katalógové čísla uvedené v zozname zhodnocovaných odpadov. Uvedenou činnosťou (R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov a R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11) nebudú zhodnocované nebezpečné odpady. Touto činnosťou bude odpad zhodnotený na výrobok – tuhé druhotné palivo a ostatné druhotné palivo preukázaním jeho súladu s požiadavkami na kvalitu druhotných palív budú splnené podmienky pre stav konca odpadu. V prípade že vyrobená šarža paliva nebude spĺňať požiadavky na druhotné palivo, bude výstupom z procesu úpravy odpadov (činnosťou R12) odpadové palivo, určené výlučne pre zariadenia na spaľovanie alebo spoluspaľovanie odpadov, ako spaľovňa odpadov, zariadenie na spoluspaľovanie odpadov ako je cementáreň pri výrobe cementu, vápenka pri výrobe vápna alebo iné technické a technologické zariadenie na spoluspaľovanie odpadov.

Predpokladané súhrnné množstvo odpadu (materiálu) je **36 000 t/rok pri ročnom fonde pracovných dní 260, resp. 2080 hodín.**

Výstupné suroviny a produkty

Činnosťou R12 bude v mobilnom zariadení vyrábané odpadové palivo – tuhé alternatívne palivo (TAP) z odpadov z materiálových skupín plasty, papier, textil a drevo, zaradené do kategórie odpadu uvedenom v zozname zhodnocovaných odpadov. Činnosťou R12 nebudú zhodnocované nebezpečné odpady. Vyrobené odpadové palivo – TAP bude určené na energetické využitie v zariadeniach na spaľovanie odpadu a v zariadeniach na spoluspaľovanie odpadu, ako spaľovňa odpadov, zariadenie na spoluspaľovanie odpadov ako je cementáreň pri výrobe cementu, vápenka pri výrobe vápna alebo iné technické a technologické zariadenie na spoluspaľovanie odpadov. Odpadové palivo nesmie byť spaľované v bežných spaľovacích zariadeniach a technologických zariadeniach. Typickým príkladom zariadenia na spoluspaľovanie odpadov je rotačná cementárská pec v cementárni pri výrobe cementu. Prevádzkovateľ má uzatvorenú zmluvu o dodávke odpadového paliva TAP. Vlastnosti odpadového paliva musia zodpovedať požiadavkám na daný typ paliva, pre tuhé alternatívne palivá sú uvedené v technickej norme STN EN 15359 Tuhé alternatívne palivá. Špecifikácie a triedy. V prípade že vyrobená šarža odpadového paliva nebude spĺňať požiadavky na odpadové palivo, bude odovzdaná na zneškodnenie, prípadne ďalšie zhodnotenie spoločnosti oprávnenej na nakladanie s odpadmi v súlade s platnou legislatívou.

Opis zdroja

Zámer navrhovanej činnosti predstavuje zhodnocovanie odpadu kategórie „O“ – ostatný na mobilnom drviacom zariadení v množstve 36 000 ton ročne. Mobilné drviace zariadenie BANDIT BEAST 2680, 440 HS je moderné výkonné zariadenie na mechanické spracovanie najrôznejších druhov vstupného materiálu, dreva, plastov a rôzneho druhu odpadu. Využitie má na prevádzkach, kde sa spracúva biomasa, na skládkach odpadu, v teréne pri lesnej ťažbe, spracovaní odpadu z údržby zelene a podobne. Konštrukcia zabezpečuje stabilný a spoľahlivý chod a voliteľné výstupné parametre produktu. Celé zariadenie je osadené na mobilnom návese pre klasický nákladný ťahač. Po odpojení ťahača na mieste prevádzky sa zariadenie zabezpečí proti nežiaducemu pohybu zabrzdzením náprav a vysunutím stabilizačných podpier. Vyklopia sa časti zariadenia ktoré sú pri preprave kvôli rozmerom sklopené. Činnosť celého zariadenia zabezpečuje vznetový spaľovací motor na naftu, pohon jednotlivých pohyblivých častí zabezpečuje hydraulika s kompresorom a nádržou na hydraulický olej. Spracovávaný materiál vstupuje do zariadenia cez podávač so zásobníkom. Do neho je dávkovaný obsluhou či už manuálne alebo pomocou mobilnej techniky. Podávač posúva materiál systémom oceľového lištového podávacieho systému s hydraulickým pohonom ku vstupnému otvoru podávača. Vo vstupnom otvore je podávací valec, ktorý rotáciou posúva materiál do vnútra drviacej komory. V drviacej komore je materiál drvený drviacim rotorom s vymeniteľnými zubmi, následne je v drviacej komore s vymeniteľným protibritom materiál formátovaný na požadované rozmery. Produkt vypadáva cez rošt drviacej komory na vynášací pásový dopravník. Z dopravníka padá produkt na určené miesto, ktorým môže byť spevnená manipulačná plocha, skladovací box alebo kontajner.

Tabuľka č. 1 Základné technické údaje a parametre zariadenia

Parameter	Hodnota/Údaj
Model	BANDIT BEAST 2680, 440 HS
Výrobca	Bandit Industries, USA
Hmotnosť zariadenia	16 ton
Rozmery (d x š)	9,7 m x 2,6 m
Pohonná jednotka	Vznetový (dieselový) spaľovací motor o výkone 330 kW
Spotreba paliva pohonnej jednotky	35 – 55 l/hod (nafta)
Rozmery podávacieho dopravníka	4114 x 1524 mm
Vstupný otvor podávača	890 x 1524 mm
Drviaci rotor (typ cuttermill)	1067 x 1600 mm
Sito drviacej komory	635 x 1600 mm (voliteľná veľkosť oka)
Vynášací dopravník	5486 x 1220 mm
Vynášacia výška	3,75 m
Separátor kovov	Magnetická hlavica
Protiprašný systém	Postrekovanie kvapalinou

Vstupné suroviny pre zhodnocovanie odpadov kategórie „O na mobilnom zariadení predstavujú odpady zo skupín:

- 02 01 odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, akvakultúry, lesníctva, poľovníctva a rybárstva,
- 03 01 odpady zo spracovania dreva a z výroby reziva a nábytku,
- 03 03 odpady z výroby a spracovania celulózy, papiera a lepenky,
- 04 02 odpady z textilného priemyslu,
- 07 02 odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania plastov, syntetického kaučuku a syntetických vlákien,
- 15 01 obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov,
- 16 01 staré vozidlá z rozličných dopravných prostriedkov vrátane strojov neurčených na cestnú premávku a odpady z demontáže starých vozidiel a údržby vozidiel okrem 13, 14, 16 06 a 16 08,
- 17 02 drevo, sklo a plasty,
- 19 12 odpady z mechanického spracovania odpadu napríklad triedenia, drvenia, lisovania, hutnenia a peletizovania inak nešpecifikované,
- 20 01 zložky komunálnych odpadov z triedeného zberu okrem 15 01,
- 20 02 odpady zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov,
- 20 03 iné komunálne odpady.

Materiál tuhej konzistencie bude dovážaný po hlavnej prístupovej komunikácii cez cestnú váhu a bude zhromažďovaný na jestvujúcich spevnených plochách. Následne bude čelným nakladačom nakladaný na dopravníkový pás zariadenia a podrvený. Pri materiálovej bilancii procesu vychádzame zo zhodnocovania odpadu jeho mechanickou úpravou v mobilnom zariadení na zhodnocovanie odpadu v rozsahu jednej výrobnej šarže. Pri samotnom procese zhodnocovania mechanickou úpravou nedochádza k materiálovým stratám, teda z hľadiska základnej materiálovej bilancie sa procesom zhodnotí celé množstvo vstupného odpadu a vyrobí sa z neho palivo v požadovanej veľkostnej frakcii. Manipulačná plocha predstavuje spevnenú vodorovnú plochu nachádzajúcu sa vo vonkajších priestoroch (v interiéroch by mohlo dôjsť k otrave splodinami!). Priestorové usporiadanie manipulačných plôch je znázornené v mapovej prílohe „Manipulačné a skladovacie plochy“. V rámci nakladania s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhlášky č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky č. 366/2015 Z.z. o evidencii a ohlasovacej povinnosti. Zariadenie má v súčasnosti vypracovaný platný Prevádzkový poriadok a Technologický reglement zariadenia na zhodnocovanie odpadov a vedie evidenciu v zmysle ustanovení zákona o odpadoch.

V prevádzke sa predpokladá minimum zamestnancov v trvalom pracovnom pomere, pričom sa uvažuje s maximálne 4 zamestnancami.

Materiálovým výstupom z mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov sú druhotné palivá z odpadového dreva, alebo ostatné druhotné palivá. V prípade, že materiál vzniknutý v procese zhodnocovania nebude spĺňať podmienky určené vyhláškou MŽP č. 228/2014 Z. z. v znení neskorších predpisov, bude považovaný za odpad s kat. č. 19 12 12 iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11 a bude odovzdaný organizácii oprávnenej na nakladanie s týmto druhom odpadu.

6.3 MENOVIÁ KAPACITA ALEBO INÉ VÝKONOVO-KAPACITNÉ PARAMETRE ZDROJA ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Tabuľka č. 2 Kapacita a výkonové parametre zdroja znečisťovania ovzdušia

Parameter	Hodnota
Množstvo spracovaného (zhodnoteného) odpadu	36 000 ton/rok, 139 ton/deň
Výkon spaľovacieho zariadenia (vznetového agregátu na pohon drviacej linky) – menovitý	330 kW

6.4 UMIESTNENIE ZDROJA ZNEČIŠŤOVANIA OVZDUŠIA V ÚZEMÍ VO VZŤAHU K OKOLIU



Obrázok č. 1 Odstupové vzdialenosti od susedných objektov

Lokalizácia zdroja (Variant č. 1): KN C 1249/3, katastrálne územie Dolný Hričov

Posudzovaný zdroj je umiestnený vo vzdialenosti od najbližších susedných objektov:

1. cca 520 m od zástavby južným smerom,
2. cca 575 m od zástavby severozápadným smerom.

6.5 OROGRAFICKO-GEOMORFOLOGICKÉ ÚDAJE O ÚZEMÍ Z HĽADISKA ROZPTYLU

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, Atlas SSR 1980) patrí posudzované územie subprovincie vnútorných Západných Karpát, do rozhrania Fatransko-Tatranskej oblasti, celku Súľovské vrchy, oddielu Manínska vrchovina a oblasti Považského podolia, celku Bytčianska kotlina. Z morfológického hľadiska spadá územie do fluválnej zvlnenej roviny so sklonitosťou 0-2°. Širšie územie je typické hladko modelovanými svahmi, ktoré dosahujú sklonitosť reliéfu 5-7°. Nadmorská výška terénu dosahuje približne 310 m n.m.

6.6 JESTVUJÚCE ZNEČISTENIE OVZDUŠIA**6.6.1 Emisná situácia**

Tabuľka č. 3 Emisie znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov (t/rok) – Žilinský kraj

ZL	2013	2014	2015	2016	2017
TZL	667,916	563,406	427,516	397,283	383,955
SO ₂	1 693,207	1 598,893	1 687,203	1 778,578	856,439
NO _x	2 783,097	2 610,756	2 754,947	2 761,729	830,782
CO	3 964,883	3 984,752	3 043,850	4 167,072	2 882,136
VOC	-	-	-	-	-
TOC	870,892	876,706	778,779	907,966	934,072

Tabuľka č. 4 Emisie znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov (t/rok) – okres Žilina

ZL	2013	2014	2015	2016	2017
TZL	156,234	209,383	144,534	138,349	128,589
SO ₂	443,795	450,293	487,082	275,495	210,004
NO _x	555,661	501,525	405,755	312,115	282,954
CO	1 755,831	1 786,940	201,299	156,870	159,275
VOC	-	-	-	-	-
TOC	460,621	462,229	350,798	479,627	510,970

6.6.2 Imisná situácia**Vyhodnotenie imisného monitoringu – Monitorovacia sieť kvality ovzdušia SHMÚ**

Tabuľka č. 5 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limit. hodnôt na ochranu ľud. zdravia za rok 2017

AGLOMERÁCIA / zóna		Ochrana zdravia									VP ²⁾	
	Znečisťujúca látka	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
	Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	3 hod Po sebe	3 hod po sebe
	Limitná hodnota [µg.m ⁻³]	350	125	200	40	50	40	25	10000	5	500	400
	(počet povolených prekročení)	(24)	(3)	(18)		(35)						
Žilinský kraj	Chopok, EMEP			0	3							0
	Martin, Jesenského			0	26	29	28	22	2136	1,5		0
	Ružomberok, Riadok	0	0	0	21	44	30	24	3091	0,8	0	0
	Žilina, Obežná			0	25	44	30	26	2156			0

¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia²⁾ limitné hodnoty pre výstražné prahy³⁾ stanice indikujú regionálnu požadovú úroveň

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom

Tabuľka č. 6 Koncentrácie ZL pre oblasť obce Dolný Hričov

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]		Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]	
	Súčasný stav	LH _k	Súčasný stav	LH _r
PM ₁₀	32,0	50 (24h)	29,0	40
PM _{2,5}	22,0	-	19,0	25
SO ₂	17,0	350 (1h)	8,0	-
NO ₂	43,0	200 (1h)	28,0	40
CO	500,0	10000 (8h)	200,0	-
TOC	10,0	-	6,0	-

Zoznam oblastí riadenia kvality ovzdušia

SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2015 podľa § 9 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhuje aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR po roku 2016. Znečisťujúca látka bude vyňatá z oblasti riadenia kvality ovzdušia až potom, keď bude 3 roky pod limitnou hodnotou pri hodnotení nasledujúci rok.

Tabuľka č. 6 Zoznam oblastí riadenia kvality ovzdušia

AGLOMERÁCIA/Zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka
BRATISLAVA	Územie hl. mesta Bratislava	PM ₁₀ , NO ₂ , BaP
KOŠICE Košícký kraj	Územie mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany, Veľká Ida	PM ₁₀ , BaP
Banskobystrický kraj	Územie mesta Banská Bystrica	PM ₁₀
	Územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrú Lúka, Revúcka Lehota	PM ₁₀ , PM _{2,5}
Košický kraj	Územie mesta Krompachy	PM ₁₀ , PM _{2,5} , BaP
Prešovský kraj	Územie mesta Prešov a obce Ľubotice	NO ₂ , PM ₁₀
Trenčiansky kraj	Územie mesta Prievidza	BaP
	Obec Bystričany	PM ₁₀
	Územie mesta Trenčín	PM ₁₀
Trnavský kraj	Územie mesta Trnava	NO ₂ , BaP
Žilinský kraj	Územie mesta Ružomberok a obce Likavka	PM ₁₀
	Územie mesta Žilina	PM ₁₀

Územie obce Dolný Hričov nie je oblasťou riadenia kvality ovzdušia.

6.7 ÚROVEŇ ZNEČISTENIA V AGLOMERÁCII ALEBO V ZÓNE PO REALIZÁCII STAVBY

Úroveň znečistenia v predmetnej oblasti reprezentovaná vypočítanými koncentraciami vo zvolených referenčných bodoch je uvedená v kapitole 6.6.2.

6.8 ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA SPÔSOBENÉ PREVÁDZKOU MOBILNÝCH ZDROJOV

Na základe plánovanej kapacity spracovaného materiálu v množstve 36 000 ton ročne sa uvažuje s dopravným zaťažením na úrovni 14 jász, resp. 28 prejazdov nákladných vozidiel denne (preprava 139 ton vstupného materiálu za deň a 139 ton výstupného produktu za deň). Pre výpočet predpokladaných emisií boli použité emisné faktory podľa matematického modelu MODIM a EMEP/EEA (Emission inventory guidebook 2013, update Sept. 2014). Z hľadiska vplyvu na kvalitu ovzdušia v sledovanej oblasti obce Dolný Hričov sme uvažovali s cestnými úsekmi od diaľnice až po areál prevádzky, vrátane areálu a to v celkovej dĺžke cca 1,0 km.

Tabuľka č. 7 Emisie ZL z nákladnej dopravy (14 vozidiel, 24 prejazdov)

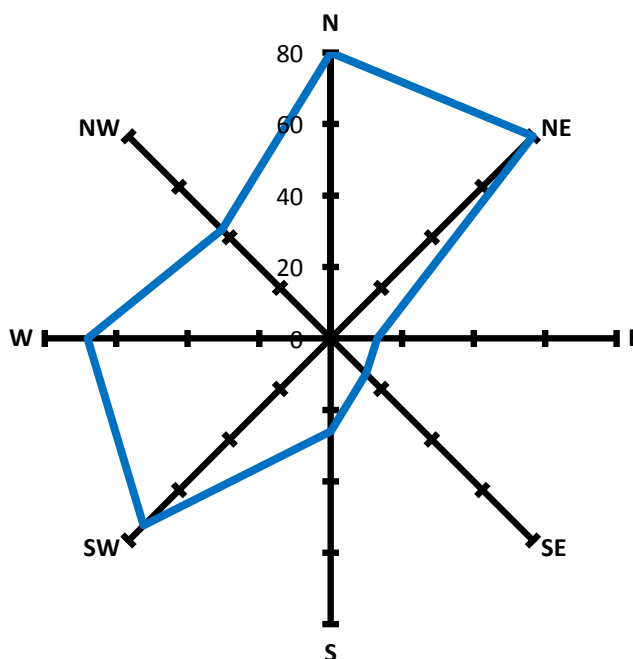
ZL	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	CO	VOC
EF [mg/m]	$11,028 \cdot V^{-0,6960}$ 1,03 (pri V = 30 km/h)	0,62	0,41	10,43	8,98	2,01
Emisie [kg/24hod]	0,029	0,017	0,011	0,292	0,251	0,056
Emisie [t/rok]	0,007	0,005	0,003	0,076	0,065	0,015

6.9 PREVLÁDAJÚCE SMERY PRÚDENIA – VETERNÁ RUŽICA

V Žilinskej kotline sú nevhodné rozptylové podmienky charakterizované podľa údajov SHMÚ veľkou početnosťou stavov bezvetria a nízkych rýchlostí vetra do 2 m/s. Slabé prevetrávanie Žilinskej kotliny je doprevádzané častými inverznými stavmi atmosféry, ktoré zabraňujú rozptylu emisií znečisťujúcich látok vo vyšších vrstvách atmosféry a tieto sú vtedy koncentrované v prízemnej vrstve ovzdušia. Inverzie sa vyskytujú hlavne vo večerných a nočných hodinách v jesennom a zimnom ročnom období.

Tabuľka č. 8 Vetrná ružica Dolný Hričov

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Početnosť vetra [%]	80	80	13	14	26	74	68	43	602



Obrázok č. 2 Vetrná ružica Dolný Hričov

6.10 ÚDAJE O EMISIÁCH A SPÔSOBOCH VYPÚŠŤANIA ODPADOVÝCH PLYNOV DO OVZDUŠIA

Na základe popisu posudzovanie mobilnej linky na drvenie budeme uvažovať s týmito zdrojmi emisií znečisťujúcich látok:

- **mobilné drviace zariadenie BANDIT BEAST 2680, 440 HS:**
 - Drviace zariadenie (plošný zdroj) – **emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5});**
 - Vznětový (dieselový) spaľovací motor o výkone 330 kW (bodový zdroj) – **emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), SO₂, NO_x, CO a TOC;**
- **manipulačná plocha vstupného a výstupného materiálu, resp. produktu (plošný zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5});**
- **nákladná automobilová doprava (líniový zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), NO_x, CO a VOC.**

6.10.1 Emisie odpadových plynov

Drviace zariadenie a manipulačná plocha

Pre výpočet predpokladaných emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL) boli použité hodnoty emisných faktorov platné pre spracovanie kameňa pri vlhkosti nad 5 % pri spracovanom množstve 139 t/hod. Tieto parametre predstavujú najnepriaznivejší variant v kontexte deklarovaných druhov spracovávaných materiálov.

Tabuľka č. 9 Emisné faktory TZL – drviace zariadenie a areál

P. č.	Proces	Emisný faktor [g/t]	Korigovaný emisný faktor [g/t]
1.	Prísun, skladovanie a príprava materiálu	0,0	0,0
2.	Nakladanie materiálu	0,0	0,0
3.	Drvenie materiálu	0,2	0,02*
4.	Odsun drveného materiálu	0,02	0,01**
5.	Skladovanie drveného materiálu	0,02	0,01**
6.	Nakladanie materiálu	0,02	0,01**
7.	Areál	0,04	0,02**
-	SPOLU	0,26	0,07

* technologický proces je zakapotovaný (90 % eliminácia prašnosti)

** technologický proces je skrúpaný (50 % eliminácia prašnosti)

Tabuľka č. 10 Emisie TZL

P. č.	Proces	Emisie [kg/h]	[t/rok]
1.	Prísun, skladovanie a príprava materiálu	0,0000	0,0000
2.	Nakladanie materiálu	0,0000	0,0000
3.	Drvenie materiálu	0,0028	0,0058
4.	Odsun drveného materiálu	0,0014	0,0029
5.	Skladovanie drveného materiálu	0,0014	0,0029
6.	Nakladanie materiálu	0,0014	0,0029
7.	Areál	0,0028	0,0058
-	SPOLU	0,0098	0,0203

V tabuľke č. 10 sú vypočítané emisie TZL za predpokladu, že materiálom, ktorý sa spracováva je vstupný materiál na báze plasty, papier, textil a drevo, pri ktorom sa uvažuje tvorba prachových častíc. V prípade spracovávania dreveného alebo plastového odpadu prašnosť je na výrazne nižšej úrovni. Súčasne predpokladáme, že zakapotovaný je iba proces drvenia. Všetky ostatné procesy sú otvorené. Tento režim predpokladá najvyššiu tvorbu emisií TZL. Aplikáciou postreku vody na procesy nakladania materiálu, odsun drveného materiálu, skladovanie a následné nakladania za účelom odvozu, dosiahneme výrazný pokles tvorby emisií TZL. Celá linka, resp. areál určený na výkon procesu drvenia považujeme za plošný zdroj emisií TZL.

Vznetový (dieselový) spaľovací motor o výkone 330 kW

Pre výpočet emisií z prevádzky vznetového spaľovacieho motora boli použité hodnoty maximálnej spotreby nafty udávanej výrobcom zariadenia (35 l/hod) a všeobecných emisných faktorov pre spaľovanie nafty.

Tabuľka č. 11 Emisie ZL zo vznetového motora drviacej linky

ZL	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO _x	CO	VOC	TOC
EF [kg/t]	1,42	0,85	0,57	1,0	5,0	0,8	0,087	0,071
Emisie [g/h]	40,88	24,47	16,41	28,79	143,94	23,03	2,50	2,04
Emisie [t/rok]	0,085	0,051	0,034	0,060	0,299	0,048	0,005	0,004

Emisie z nákladnej automobilovej dopravy

Tabuľka č. 12 Emisie z cestnej nákladnej dopravy (14 vozidiel, 24 prejazdov)

ZL	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	CO	VOC (TOC)
EF [mg/m]	$11,028 \cdot V^{0,6960}$ 1,03 (pri V = 30 km/h)	0,62	0,41	10,43	8,98	2,01 (1,65)
Emisie [kg/24hod]	0,029	0,017	0,011	0,292	0,251	0,056 (0,046)
Emisie [t/rok]	0,008	0,005	0,003	0,085	0,073	0,016 (0,012)

6.10.2 Podmienky prevádzkovania a dodržiavania emisného limitu

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky v zmysle prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

Všeobecne

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov

Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- sypaním pomocou vodiacich plechov,
- používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypávaného materiálu,
- inými opatreniami.

Používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad

- uzatváracie drapáky,
- násypné trubice s hlavicou s odsávaním,
- obmedziť používanie dopravníkov so striasacím mechanizmom okrem uzatvorených priestorov.

Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nadstavcami brániacimi rozprachu.

Pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprašenie.

Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti.

Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov

Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad

- a) *skladovať prašné materiály najmä v silách,*
- b) *zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,*
- c) *zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov,*
- d) *zazeleniť povrch skládkovaných prašných materiálov.*
- e) *založiť protiveterné zazelenené zemné valy alebo vysadiť protiveternú ochrannú zeleň,*
- f) *udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.*

Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pri spaľovaní kvapalných palív v spaľovacom zariadení zloženom zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov.

Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom (Zákon č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výroby a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zákona č. 529/2010 Z.z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov – zákon o ekodizajne).

V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plynné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry $\leq 0,1$ % hmotnosti.

Je potrebné využiť všetky dostupné všetky dostupné konštrukčné riešenia motorov podľa súčasného stavu technického vývoja na znižovanie emisií organických látok a CO.

Dodržiavanie emisného limitu

Na základe charakteru jednotlivých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia posudzovaného zdroja v navrhovanej skladbe emisné limity sa budú určovať iba pre Vznetový (dieselový) spaľovací motor o výkone 330 kW – podľa prílohy č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší a v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z. platia tieto emisné limity (Príloha č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., časť IV., bod 5.2 (5. Spaľovacie zariadenie zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov):

Tabuľka č. 13 Emisné limity

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O_{2ref} : 15 % objemu					
	Pre zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú					
	Všeobecné emisné limity sa sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak je na účel dodržiavania emisných limitov pre TZL nainštalovaný odlučovač.					
Typy motorov	MTP [MW]		Emisný limit [mg/m ³]			
	od	do	TZL	NO _x	CO	Formaldehyd ¹⁾
Vznetové (dieselové) motory	≥ 0,3	< 3	10 ²⁾ , 50 ³⁾	380, 1500 ⁴⁾	250	25

¹⁾ Platí na spaľovanie bioplynu; pre zariadenia povolené do 1. januára 2013 platí od 1. januára 2016

²⁾ Platí na spaľovanie plyných palív v zariadeniach povolených od 1. januára 2014; pre ZPN z verejnej distribučnej siete a skvapalnené uhľovodíkové plyny sa špecifický emisný faktor neuplatňuje

³⁾ Platí na spaľovanie kvapalných palív

⁴⁾ Platí pre spaľovacie zariadenia povolené do 31. augusta 2009

6.10.3 Komíny, výduchy, plošné miesta vypúšťania, fugitívne miesta úniku, líniové zdroje

Komíny

Nerelevantné

Výduchy

Výdych (výfuk) vznetového (dieselového) spaľovacieho motora.

Plošné miesta vypúšťania

Za plošné miesta vypúšťania môžeme považovať tieto zariadenia zdroja:

- mobilné drviace zariadenie BANDIT BEAST 2680, 440 HS:
 - Drviace zariadenie (plošný zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5});
- manipulačná plocha vstupného a výstupného materiálu, resp. produktu (plošný zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5});
- nákladná automobilová doprava (líniový zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), SO₂, NO_x, CO, VOC a TOC.

Fugitívne miesta úniku

Za fugitívne miesta vypúšťania môžeme považovať tieto zariadenia zdroja:

- mobilné drviace zariadenie BANDIT BEAST 2680, 440 HS:
 - Drviace zariadenie (plošný zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5});
- manipulačná plocha vstupného a výstupného materiálu, resp. produktu (plošný zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5});
- nákladná automobilová doprava (líniový zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), SO₂, NO_x, CO, VOC a TOC.

Líniové zdroje

Za líniové zdroje môžeme považovať nákladnú automobilovú dopravu (líniový zdroj) – emisie TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), SO₂, NO_x, CO, VOC a TOC.

6.10.4 Stavebno-technické parametre komínov, výduchov alebo iných miest vypúšťania znečisťujúcich látok a ich zemepisné súradnice

Mobilné drviace zariadenie BANDIT BEAST 2680, 440 HS:

- Drviace zariadenie (plošný zdroj) – relatívna výška 3,75 m
- Vznetový (dieselový) spaľovací motor o výkone 330 kW (bodový zdroj) – priemer 120 mm a výška výfuku 3 800 mm,

Manipulačná plocha vstupného a výstupného materiálu, resp. produktu (plošný zdroj) –priemer areálu 150 m

Osobná a nákladná automobilová doprava (líniový zdroj) – nerelevantné

6.10.5 Údaje o najvyšších objemových prietokoch odpadových plynov, stanových veličinách a hmotnostných tokoch znečisťujúcich látok, ktoré sú rozhodujúce pri posudzovaní výšky komína

Nerelevantné

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z., I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZARIADENIA, 4. Najnižšia výška komína alebo výduchu, písm. a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť ≥ 4 m nad terénom, uvedené neplatí pre záhradné chatky, záhradné krby, maringotky a **prenosné stacionárne zdroje**, ak sú splnené požiadavky na rozptyl emisií podľa bodu 1.

1. Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadne vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia. Požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok vyjadrené ako výška komína alebo výduchu sa uvedú v súhlase alebo, ak je zdroj súčasťou prevádzky podľa osobitného predpisu v integrovanom povolení.

6.11 PODMIENKY ZABEZPEČENIA ROZPTYLU EMISIÍ ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

V zmysle prílohy č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z., bod I. Požiadavky na zabezpečenie rozptylu pre nové zariadenia:

Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

Posudzovaná linka bude využívať zakapotovanie na miestach, kde je to technicky možné, resp. aplikovať skrúpanie prášnych procesov a to najmä nakladanie, vykladanie, skladovanie, odsun a skladovanie drveného materiálu. Súčasťou opatrení na elimináciu fugitívnych emisií, resp. resuspenzie emisií TZL je skrúpanie samotného areálu alebo miesta, kde sa vykonáva proces drvenia.

6.12 MINIMÁLNA VÝŠKA VÝDUCHU/KOMÍNA

Uplatnený postup výpočtu minimálnej výšky komína pre nové stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia (Vestník MŽP SR ročník IV 1996, čiastka 5) v zmysle POŽIADAVKY ZABEZPEČENIA ROZPTYLU EMISIÍ ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK (Príloha č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.).

Nerelevantné

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z., I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZARIADENIA, 4. Najnižšia výška komína alebo výduchu, písm. a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť ≥ 4 m nad terénom, uvedené neplatí pre záhradné chatky, záhradné krby, maringotky a prenosné stacionárne zdroje, ak sú splnené požiadavky na rozptyl emisií podľa bodu 1.

1. Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadne vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia. Požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok vyjadrené ako výška komína alebo výdychu sa uvedú v súhlase alebo, ak je zdroj súčasťou prevádzky podľa osobitného predpisu v integrovanom povolení.

6.13 SMERY UMIESTNENIA, VZDIALENOSTI A VEĽKOSTI SUSEDNÝCH OBJEKTOV, KTORÉ OVPLYVŇUJÚ ROZPTYL EMISIÍ

V zmysle údajov v kapitole 6.4, identifikované objekty v okolí posudzovaného zdroja svojím stavebným prevedením a vzdialenosťou od posudzovaného zdroja nemajú vplyv na výsledný rozptyl emisií z predmetného zdroja.

Odborný posudok je spracovaný pre 2 variantné lokality:

- **1. variant: Lokalita zberne odpadov v areáli spoločnosti T+T, a.s. v priemyselnej zóne obce Dolný Hričov** (výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií základných znečisťujúcich látok);
- **2. variant: Všeobecná lokalita** (výpočet maximálnych krátkodobých koncentrácií základných znečisťujúcich látok vrátane určenia minimálnej odstupovej vzdialenosti od drviaceho zariadenia).

V 1. variante budú matematické výpočty vykonané na základe lokálnych pomerov pre areál spoločnosti T+T, a.s.. Referenčné body, v ktorých sa bude počítať maximálna krátkodobá a priemerná ročná koncentrácia ZL budú umiestnené na úrovni hranice areálu.

V 2. variante budú matematické výpočty vykonané pre tzv. všeobecnú lokalitu a to pre prípad, že uvedená drviaca linka bude vykonávať uvedenú činnosť priamo v mieste vzniku spracovávaného materiálu. Matematické výpočty maximálnych krátkodobých koncentrácií ZL budú vypočítané v referenčných bodoch vo vzdialenostiach 25 m, 50 m, 75 m, 100 m, 125 m, 150 m, 200 m a 250 m od drviacej linky. Z týchto výpočtov sa určí minimálna vzdialenosť linky od obytných budov za účelom zabezpečenia minimalizácie vplyvu uvedenej činnosti na kvalitu ovzdušia v danej lokalite. Priemerné ročné koncentrácie nebude možné pre tento variant určiť, keďže pre tento účel je potrebná veterná ružica pre danú lokalitu. Umiestnenie drviacej linky nie je možné určiť vopred. Pre zabezpečenie kvality ovzdušia počas procesu drvenia sú podstatné krátkodobé maximálne koncentrácie.

6.14 SUSEDIACE ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

V okolí posudzovaného zdroja sa nachádzajú tieto susediace zdroje znečisťovania ovzdušia:

- **Priemyselné prevádzky:**
 - Zberné suroviny Žilina a.s.
 - Váhostav SK- Prefa
 - SEVAK čistiareň odpadových vôd
- Lokálne kúreniská vo vzdialenosti nad 500 m od zdroja
- Miestne obslužné komunikácie, cesty II. triedy a diaľnica D3

6.15 MOŽNOSŤ VÝSKYTU ZAPÁCHAJÚCICH LÁTKOK

Na základe rôznorodosti vstupných odpadov určených na spracovanie je možné predpokladať, že počas procesu spracovania sa môže krátkodobo vyskytovať zápach. Pre tento účel bude predmetný zdroj posudzovaný ako zariadenia na nakladanie s odpadom a zároveň zariadenia na nakladanie s prašným materiálom. Prevádzka sa nachádza v priemyselnej zóne s odstupom viac ako 500 m od najbližšieho osídlenia. Nepredpokladá sa šírenie zápachu na úroveň najbližšieho osídlenia.

Tabuľka č. 14 Informatívne odstupové vzdialenosti pre nové ZZO (podľa MURL 2007)

Číslo	Názov kategórie	Odstup [m]
3.2.2	Kameňolomy a spracovanie kameňa (- len pri použití trhavín)	300
3.2.3	Ťažba, úprava a spracovanie silikátových surovín (mlynice sádry, kremeliny, tufu, slinku...)	300
3.2.4	Výroba ľahčených nekovových minerálnych produktov (priemyselná výroba perlitu, bridlice)	300
3.2.5	Výroba nepálených murovacích materiálov a prefabrikátov	300
3.2.6	Tehliarska výroba (objem vypaľovacieho zariadenia $\geq 3 \text{ m}^3$ okrem diskontinuálnych el. pecí)	300
43	Zariadenia na výrobu betónu, malty alebo cestných stavebných materiálov na báze cementu	500
76	Otvorené zariadenia na nakladanie s odpadmi v množstve viac ako 100 ton denne	500
77	Otvorené alebo čiastočne zatvorené zariadenia na nakladanie so sypkými materiálmi v množstve viac ako 400 ton denne	500
86	Zariadenia na lámanie, brúsenie a triedenie prírodných alebo syntetických hornín	300
87	Zariadenia na brúsenie sádry, kremeňa, magnezitu, mastenca, ílov, tufu alebo cementového slinku	300

6.16 SPÔSOBY MONITOROVANIA KVALITY OVZDUŠIA

V blízkosti posudzovaného zdroja sa nenachádza žiadna monitorovacia stanica kvality ovzdušia SHMÚ. Výsledky z kontinuálneho monitoringu za rok 2017 sú uvedené v kapitole 6.6.2.

6.17 ÚDAJE O PROGRAME A INTEGROVANOM PROGRAME A O AKČNOM PLÁNE

Nerelevantné

7. POSTUP POSUDZOVANIA A ČIASTKOVÉ HODNOTENIE

7.1 POSTUP POSUDZOVANIA

Tabuľka č. 15 Postup posudzovania

Por. č.	Požiadavka - podmienka-parameter	Právny, technický, iný predpis požiadavky	Metóda - postup posudzovania
1	Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia (kategorizácia, členenie, vymedzenie kapacitných parametrov podľa PD)	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Príloha č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
2	Dodržiavanie určených imisných limitov	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
3	Zabezpečenie rozptylu emisií	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Príloha č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
4	Dodržiavanie emisných limitov	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Príloha č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
5	Hodnotenie kvality ovzdušia	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
6	Minimálna výška komína	Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 Vestník MŽP SR ročník VII 1999 čiastka 1 Príloha č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
7	Dodržiavanie povinností prevádzkovateľov stacionárnych zdrojov	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi
8	Imisná záťaž – rozptyl ZL	Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 Vestník MŽP SR ročník VII 1999 čiastka 1	Výpočet maximálnych koncentrácií ZL v ovzduší.

7.2 ZOZNAM TECHNICKÝCH NORIEM A TECHNICKÝCH PREDPISOV

- [N1] STN 83 4501 Ochrana ovzdušia. Základné pojmy a názvoslovie
- [N2] OTN ŽP 2111:99 Odborné posudky vo veciach ochrany ovzdušia – Návod na vykonávanie vyhlášky a na vydávanie odborných posudkov

7.3 ZOZNAM LITERÁRNYCH PODKLADOV

- [L1] NEIS Databáza, <http://www.air.sk>
- [L2] Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2001 – 2017, SHMÚ
- [L3] Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2001 – 2017, SHMÚ
- [L4] Atlas krajiny SR, 2002

7.4 ZOZNAM REFERENČNÝCH REALIZÁCIÍ, CERTIFIKÁTOV A SPRÁV

Bez použitia referenčných realizácií, certifikátov a správ

7.5 ZOZNAM POUŽITÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

- [1] Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z.
- [2] Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.
- [3] Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.
- [4] Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z.z.
- [6] Vestník MŽP SR čiastka 5/1996 a čiastka 6/1999
- [7] Vestník MŽP SR čiastka 5/2008
- [8] Vestník MŽP SR čiastka 2A/2010

7.6 ZHODNOTENIE KVALITY OVZDUŠIA – IMISNEJ SITUÁCIE

Pre účely zhodnotenia imisnej situácie v predmetnej oblasti navrhovaného zdroja bol použitý odporúčaný matematický model MODIM.

Modelové výpočty boli uskutočnené pre 2. varianty:

- **1. variant: Lokality zberne odpadov v areáli spoločnosti T+T, a.s. v priemyselnej zóne obce Dolný Hričov** (výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií základných znečisťujúcich látok)
- **2. variant: Všeobecná lokalita** (výpočet maximálnych krátkodobých koncentrácií základných znečisťujúcich látok vrátane určenia minimálnej odstupovej vzdialenosti od drviaceho zariadenia)

7.6.1 Zhodnotenie kvality ovzdušia pred realizáciou

Tabuľka č. 16 Koncentrácie ZL pre oblasť obce Dolný Hričov – súčasný stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]		Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]	
	Súčasný stav	LH _k	Súčasný stav	LH _r
PM ₁₀	32,0	50 (24h)	29,0	40
PM _{2,5}	22,0	-	19,0	25
SO ₂	17,0	350 (1h)	8,0	-
NO ₂	43,0	200 (1h)	28,0	40
CO	500,0	10000 (8h)	200,0	-
TOC	10,0	-	6,0	-

7.6.2 Zhodnotenie kvality ovzdušia po realizácii

Vstupné údaje pre výpočet

- | | |
|------------------------------|---------------|
| • Parametre zdroja | tabuľka č. 17 |
| • Trieda stability atmosféry | C |
| • Režim zástavby | mestská |
| • Triedy rýchlosti vetra | všetky triedy |
| • Veľkosť sledovanej oblasti | 1000 x 1000 m |

Veterná ružica

- kategórie stability A, B, C, D, E a F podľa Pasquilla a Gifforda,
- 8 smerov vetra ,
- všetky triedy rýchlosti vetra.

Referenčné body

Variant č. 1 (Dolný Hričov)

Referenčné body boli umiestnené v rámci územia v okolí navrhovaného umiestnenia nového zdroja, na ktoré má verejnosť pravidelný prístup (príloha č. 1): R1 [384; 479]; R2 [453; 589]; R3 [577; 535]; R4 [615; 406].

Variant č. 2 (Všeobecná lokalita)

Referenčné body boli umiestnené vo vzdialenostiach: 25 m, 50 m, 75 m, 100 m, 125 m, 150 m, 200 m a 250 m jedným smerom od zdroja.

Tabuľka č. 17 Parametre zdroja pre výpočet (oba varianty)

Miesto vypúšťania	Zdroj emisií, miesto ich vzniku	ZL	Max. hmotnostný tok [g/s]	Výška zdroja [m]	Priemer komína /výduchu [m]
Mobilné drviace zariadenie	Drviaca linka	PM ₁₀	0,0012	2,0	15 (priemer plošného zdroja)
		PM _{2,5}	0,0008		
	Vznetový motor	PM ₁₀	0,007	3,8	0,12
		PM _{2,5}	0,005		
		SO ₂	0,008		
		NO _x	0,040		
		CO	0,006		
		VOC	0,001 (TOC = 0,00082)		
		TOC	0,001		
Doprava	Nákladné automobily	PM ₁₀	0,62 [g/km]	-	-
		PM _{2,5}	0,41 [g/km]		
		SO ₂	0,012 [g/km]		
		NO _x	10,43 [g/km]		
		CO	8,98 [g/km]		
		VOC	2,01 [g/km]		
Areál	Areál	PM ₁₀	0,0005	0,0	150 (priemer plošného zdroja)
		PM _{2,5}	0,0003		

Variant č. 1 – príspevok hodnoteného zdroja

Tabuľka č. 18 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – príspevok hodnoteného zdroja (Variant č. 1)

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2,5} [µg/m ³]		SO ₂ [µg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok
	EL 50 [µg/m ³]	EL 40 [µg/m ³]	EL nie je stanovený	EL 25 (20)* [µg/m ³]	EL 350 [µg/m ³]	EL nie je stanovený
R1 [384; 479]	3,23	0,07	2,22	0,05	3,68	0,07
R2 [453; 589]	5,75	0,10	4,03	0,07	6,65	0,08
R3 [577; 535]	6,12	0,20	4,28	0,14	7,16	0,17
R4 [615; 406]	1,94	0,05	1,39	0,04	2,15	0,04

*platné od 1.1.2020

;
 Pokračovanie tabuľky

Referenčné body	NO ₂ [µg/m ³]		CO [µg/m ³]		TOC [µg/m ³]	
	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	EL 200 [µg/m ³]	EL 40 [µg/m ³]	EL 10000 [µg/m ³]	EL nie je stanovený	EL nie je stanovený	EL nie je stanovený
R1 [384; 479]	2,72	0,05	2,11	0,05	0,92	0,02
R2 [453; 589]	4,57	0,07	3,72	0,07	1,63	0,02
R3 [577; 535]	6,06	0,21	4,67	0,16	1,94	0,06
R4 [615; 406]	3,76	0,16	2,43	0,06	0,87	0,03

Variant č. 1 – nový stav (súčasný stav + príspevok hodnoteného zdroja)

Tabuľka č. 19 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – po realizovaní investičného zámeru (Variant č. 1)

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2,5} [µg/m ³]		SO ₂ [µg/m ³]	
	24hod	rok	24hod	1hod	1hod	rok
	EL 50 [µg/m ³]	EL 40 [µg/m ³]	EL nie je stanovený	EL 25 (20)* [µg/m ³]	EL 350 [µg/m ³]	EL nie je stanovený
R1 [384; 479]	35,23	29,07	24,22	19,05	20,68	8,07
R2 [453; 589]	37,75	29,10	26,03	19,07	23,65	8,08
R3 [577; 535]	38,12	29,20	26,28	19,14	24,16	8,17
R4 [615; 406]	33,94	29,05	23,39	19,04	19,15	8,04

*platné od 1.1.2020

Pokračovanie tabuľky

Referenčné body	NO ₂ [µg/m ³]		CO [µg/m ³]		TOC [µg/m ³]	
	1hod	rok	8hod	rok	1hod	1hod
	EL 200 [µg/m ³]	EL 40 [µg/m ³]	EL 10000 [µg/m ³]	EL nie je stanovený	EL nie je stanovený	EL nie je stanovený
R1 [384; 479]	45,72	28,05	502,11	200,05	10,92	6,02
R2 [453; 589]	47,57	28,07	503,72	200,07	11,63	6,02
R3 [577; 535]	49,06	28,21	504,67	200,16	11,94	6,06
R4 [615; 406]	46,76	28,16	502,43	200,06	10,87	6,03

Tabuľka č. 20 Koncentrácie ZL – celoplošné zhodnotenie maximálnych koncentrácií súčasný/nový stav (Variant č. 1)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH _k	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH _r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM ₁₀	32,0	38,12	50 (24h)	35	25	29,0	29,20	40	28	20
PM _{2,5}	22,0	26,28	-	-	-	19,0	19,14	25 (20*)	17	12
SO ₂	17,0	24,16	350 (1h)	-	-	8,0	8,17	-	-	-
NO ₂	43,0	49,06	200 (1h)	140	100	28,0	28,21	40	32	26
CO	500,0	504,67	10000 (8h)	7000	5000	200,0	200,16	-	-	-
TOC	10,0	11,94	-	-	-	6,0	6,06	-	-	-

*platné od 1.1.2020

V tabuľke č. 20 sú uvedené maximálne krátkodobé a priemerné koncentrácie z vypočítaných referenčných bodov a súčasne porovnaná úroveň kvality ovzdušia pred a po realizovaní investičného zámeru.

Variant č. 2 – príspevok hodnoteného zdroja

Tabuľka č. 21 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – príspevok hodnoteného zdroja (Variant č. 2)

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2,5} [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	TOC [µg/m ³]
	24hod	24hod	1hod	1hod	8hod	1hod
	EL 50 [µg/m ³]	EL nie je stanovený	EL 350 [µg/m ³]	EL 200 [µg/m ³]	EL 10000 [µg/m ³]	EL nie je stanovený
R25 (25 m od zdroja)	11,6	8,2	14,78	7,50	7,31	3,63
R50 (50 m od zdroj a)	10,8	7,6	13,30	7,22	6,58	3,03
R75 (75 m od zdroja)	6,6	4,6	8,05	4,54	3,98	1,83
R100 (100 m od zdroja)	4,2	2,9	5,08	2,97	2,51	1,16
R125 (125 m od zdroja)	2,8	2,0	3,43	2,08	1,70	0,78
R150 (150 m od zdroja)	2,0	1,4	2,46	1,54	1,22	0,56
R200 (200 m od zdroja)	1,2	0,8	1,44	0,96	0,71	0,33
R250 (250 m od zdroja)	0,8	0,6	0,94	0,66	0,46	0,21

*platné od 1.1.2020

7.6.3 Posúdenie imisného vplyvu zdroja znečisťovania ovzdušia na zaradenie zóny a aglomerácie

Posudzovaná oblasť nie je oblasťou riadenia kvality ovzdušia.

7.7 ZAPÁCHAJÚCE LÁTKY

Nerelevantné.

Na základe druhov spracovávaných vstupných materiálov (odpadov) je možné predpokladať, že predmetný zdroj nebude zdrojom emisií látok spôsobujúce zápach. Pre tento účel bude predmetný zdroj posudzovaný ako zariadenia na nakladanie s odpadom a zároveň zariadenia na nakladanie s prašným materiálom. Prevádzka sa nachádza v priemyselnej zóne s odstupom viac ako 500 m od najbližšieho osídlenia. Nepredpokladá sa šírenie zápachu na úroveň najbližšieho osídlenia.

7.8 ZNEČISŤOVANIE SPÔSOBENÉ PREVÁDZKOU MOBILNÝCH ZDROJOV

Popísané v časti 6.8 posudku.

Tabuľka Emisie ZL z nákladnej dopravy (14 vozidiel, 24 prejazdov)

ZL	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	CO	VOC
EF [mg/m]	$11,028 \cdot V^{-0,6960}$ 1,03 (pri V = 30 km/h)	0,62	0,41	10,43	8,98	2,01
Emisie [kg/24hod]	0,029	0,017	0,011	0,292	0,251	0,056
Emisie [t/rok]	0,007	0,005	0,003	0,076	0,065	0,015

7.9 POSÚDENIE PREDPOKLADANEJ IMISNEJ SITUÁCIE A SÚLADU S AKČNÝM PLÁNOM

Nerelevantné

7.10 PODMIENKA NAINŠTALOVANIA AUTOMATIZOVANÉHO MERACIEHO SYSTÉMU

Nie je potrebné vybudovať imisný monitorovací systém v súvislosti s uvedením tohto zdroja.

7.11 PODMIENKA DISKONTINUÁLNEHO OPRÁVNENÉHO MERANIA KVALITY OVZDUŠIA

Nie je potrebné uložiť podmienku diskontinuálneho oprávneného merania kvality ovzdušia v súvislosti s uvedením tohto zdroja. Jedná sa o mobilné stacionárne zariadenie, ktoré môže vykonávať činnosť na akomkoľvek mieste.

7.12 IMISNÉ POSÚDENIE OTÁZOK SÚVISIACICH S VYPÚŠŤANÍM ZL Z HLADISKA ICH ŠKODLIVOSTI VRÁTANE OTÁZOK TVORBY PRÍZEMNÉHO OZÓNU (PREKURZORY) A POŽIADAVIEK NA UDRŽANIE ČO NAJLEPŠEJ KVALITY OVZDUŠIA V SÚLADE S PODMIENKAMI TRVALO UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Nerelevantné

7.13 IMISNÉ POSÚDENIE ŠPECIFICKÝCH OTÁZOK SÚVISIACICH SO ZNEČISŤOVANÍM OVZDUŠIA POČAS REALIZÁCIE STAVBY

Nerelevantné

Nie sú potrebné stavebné činnosti v súvislosti s predmetným zdrojom znečisťovania ovzdušia.

7.14 IMISNÉ POSÚDENIE VPLYVOV SUSEDNÝCH STAVIEB A ČINNOSTÍ, DIAĽKOVÉHO PRENOSU ALEBO CEZHRANIČNÉHO PRENOSU

7.14.1 Imisné posúdenie vplyvov susedných stavieb a činností

Susedné stavby sú v dostatočnej vzdialenosti od posudzovaného zdroja a nemalo by dochádzať ku kumulácii znečisťujúcich látok v hodnotenej oblasti.

7.14.2 Imisné posúdenie vplyvov diaľkového prenosu

Nepredpokladá sa vplyv diaľkového prenosu na kvalitu ovzdušia v sledovanej oblasti.

7.14.3 Imisné posúdenie vplyvov cezhraničného prenosu

Nepredpokladá sa vplyv cezhraničného prenosu na kvalitu ovzdušia v sledovanej oblasti.

7.15 MOŽNOSŤ VÝSKYTU SMOGOVÝCH STAVOV

Nepredpokladá sa výskyt smogového stavu v súvislosti s prevádzkou posudzovaných zdrojov. Uvedené platí pre prevádzku zdroja znečisťovania ovzdušia v areáli spoločnosti T+T a.s. Dolný Hričov. Pri prevádzke predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia v inej lokalite je potrebné sledovať vývoj meteorologických parametrov v súvislosti s výskytom inverzného počasia. To znamená, že v prípade výskytu teplotnej inverzie je vhodné obmedziť, resp. neprevádzkovať predmetný zdroj znečisťovania ovzdušia.

7.16 VYMEDZENIE A PODMIENKY DEFINOVANIA PRÍPADOV OHROZENIA KVALITY OVZDUŠIA

Na základe výsledkov matematického modelovania pre predmetný zdroj na úrovni prevádzkovateľom definovaných a garantovaných parametrov a podmienok prevádzkovania drviacej linky sa nepredpokladá ohrozenie kvality ovzdušia. Predmetný zdroj na základe uvedených parametrov bude mať len lokálny vplyv a to v mieste jeho umiestnenia.

K teoretickému ohrozeniu lokálnej kvality ovzdušia a to hlavne emisiami TZL (vyjadrené ako PM10 a PM2,5) môže dôjsť v týchto prípadoch:

- pri spracovávaní vstupných materiálov s jemnou zrnitosťou,
- neaplikovaním skrúpania vodou počas procesu manipulácie s prašným materiálom,
- neskrúpaním areálu a prístupových komunikácií najmä v suchom letnom období, resp. pri výskyte nadmernej prašnosti,
- nezakapotovaním dopravných prostriedkov pri odvoze upraveného materiálu mimo areálu,
- pri silne inverzných meteorologických situáciách bez výskytu veternosti,
- pri veternom počasí.

8. INÉ DÔLEŽITÉ SKUTOČNOSTI

Nie sú známe.

9. ZÁVER ODBORNÉHO POSUDKU A PODMIENKY SÚHLASU

9.1 SÚHRNÝ ZÁVER POSÚDENIA

Tabuľka 19 Súhrnný výsledok posúdenia

Por. č.	Požiadavka - podmienka-parameter	Právny, technický, iný predpis požiadavky	Metóda - postup posudzovania	Záver - výrok
1	Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia (kategorizácia, členenie, vymedzenie kapacitných parametrov podľa PD)	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Príloha č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/ Podmienka č. 1
2	Dodržiavanie určených imisných limitov	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/Dodržané Podmienka č. 2
3	Zabezpečenie rozptylu emisií	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Príloha č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/Zabezpečený Podmienka č. 2
4	Dodržiavanie emisných limitov	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Príloha č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/Zabezpečený Podmienka č. 3
5	Hodnotenie kvality ovzdušia	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/Zabezpečené
6	Minimálna výška komína	Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 Vestník MŽP SR ročník VII 1999 čiastka 1 Príloha č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/Zabezpečené
7	Dodržiavanie povinností prevádzkovateľov stacionárnych zdrojov	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	Súlad/Zabezpečené
8	Imisná záťaž – rozptyl ZL	Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 Vestník MŽP SR ročník VII 1999 čiastka 1	Výpočet maximálnych koncentrácií ZL v ovzduší.	Súlad/Zabezpečené

9.1.1 Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia

Podmienka č. 1

Zaradenie zdroja uskutočnené na základe predloženej dokumentácie uvedenej v kapitole 3.2 posudku. Odporúčané zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia je uvedené v kapitole 3.3 posudku.

5 NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ

5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi

5.99.2 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi

- a) Ak súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW
– **stredný zdroj**

9.1.2 Dodržiavanie určených imisných limitov

Pri dodržaní náležitostí uvedených v podmienke č. 2 je predpoklad dodržiavania imisných limitov (najmä krátkodobých) pre uvažované znečisťujúce látky.

Podmienka č. 2

Všeobecne

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov

Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- d) *sypaním pomocou vodiacich plechov,*
- e) *používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,*
- f) *inými opatreniami.*

Používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad

- d) *uzatváracie drapáky,*
- e) *násypné trubice s hlavickou s odsávaním,*
- f) *obmedziť používanie dopravníkov so striasacím mechanizmom okrem uzatvorených priestorov.*

Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nadstavcami brániacimi rozprachu.

Pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprašenie.

Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotať a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti.

Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov

Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad

- g) skladovať prašné materiály najmä v silách,*
- h) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,*
- i) zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov,*
- j) zazeleniť povrch skládkovaných prašných materiálov.*
- k) založiť protiveterné zazelenené zemné valy alebo vysadiť protiveternú ochrannú zeleň,*
- l) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.*

Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

V stacionárnych spaľovaciach motoroch možno spaľovať len plynné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry $\leq 0,1$ % hmotnosti.

9.1.3 Zabezpečenie rozptylu emisií

Organizované emisie

Výdych (výfuk) vznetrového spaľovacieho motora je v dostatočnej výške a zabezpečuje sa tak dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok. Pri prenosných stacionárnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia nie je potrebné v zmysle prílohy č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. dodržiavať min. výšku výdychu 4 m.

Neorganizované emisie (fugitívne emisie)

Predmetný zdroj znečisťovania ovzdušia je určený na spracovávanie vstupných materiálov na báze týchto odpadov:

- *02 01 odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, akvakultúry, lesníctva, poľovníctva a rybárstva,*
- *03 01 odpady zo spracovania dreva a z výroby reziva a nábytku,*
- *03 03 odpady z výroby a spracovania celulózy, papiera a lepenky,*
- *04 02 odpady z textilného priemyslu,*
- *07 02 odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania plastov, syntetického kaučuku a syntetických vlákien,*
- *15 01 obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov,*
- *16 01 staré vozidlá z rozličných dopravných prostriedkov vrátane strojov neurčených na cestnú premávku a odpady z demontáže starých vozidiel a údržby vozidiel okrem 13, 14, 16 06 a 16 08,*
- *17 02 drevo, sklo a plasty,*
- *19 12 odpady z mechanického spracovania odpadu napríklad triedenia, drvenia, lisovania, hutnenia a peletizovania inak nešpecifikované,*
- *20 01 zložky komunálnych odpadov z triedeného zberu okrem 15 01,*
- *20 02 odpady zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov,*
- *20 03 iné komunálne odpady.*

Na elimináciu rozptylu prachových častíc, resp. častíc upraveného materiálu vyjadrené ako PM₁₀ a PM_{2,5} je potrebné dodržiavať ustanovenia uvedené v podmienke č. 2

9.1.4 Dodržiavanie emisných limitov

Podmienka č. 3 Prevádzkovateľ je povinný preukázať diskontinuálnym emisným meraním dodržiavanie emisných limitov pre vznetový spaľovací motor

Emisné limity

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O_{2ref} : 15 % objemu					
	Pre zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú					
	Všeobecné emisné limity sa sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak je na účel dodržiavania emisných limitov pre TZL nainštalovaný odlučovač.					
Typy motorov	MTP [MW]		Emisný limit [mg/m³]			
	od	do	TZL	NO_x	CO	Formaldehyd¹⁾
Vznetové (dieselové) motory	≥ 0,3	< 3	10 ²⁾ , 50 ³⁾	380, 1500 ⁴⁾	250	25

¹⁾ Platí na spaľovanie bioplynu; pre zariadenia povolené do 1. januára 2013 platí od 1. januára 2016

²⁾ Platí na spaľovanie plyných palív v zariadeniach povolených od 1. januára 2014; pre ZPN z verejnej distribučnej siete a skvapalnené uhľovodíkové plyny sa špecifický emisný faktor neuplatňuje

³⁾ Platí na spaľovanie kvapalných palív

⁴⁾ Platí pre spaľovacie zariadenia povolené do 31. augusta 2009

9.1.5 Hodnotenie kvality ovzdušia

Na základe výsledkov prezentovaných modelovými výpočtami je zrejmé, že prevádzkou posudzovaného zdroja nebude dochádzať k prekračovaniu limitných hodnôt kvality ovzdušia v okolí posudzovaného zdroja.

Vyhodnotenie Variantu č. 1

Koncentrácie ZL – celoplošné zhodnotenie maximálnych koncentrácií súčasný/nový stav (Variant č. 1)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH _k	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH _r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM ₁₀	32,0	38,12	50 (24h)	35	25	29,0	29,20	40	28	20
PM _{2,5}	22,0	26,28	-	-	-	19,0	19,14	25 (20*)	17	12
SO ₂	17,0	24,16	350 (1h)	-	-	8,0	8,17	-	-	-
NO ₂	43,0	49,06	200 (1h)	140	100	28,0	28,21	40	32	26
CO	500,0	504,67	10000 (8h)	7000	5000	200,0	200,16	-	-	-
TOC	10,0	11,94	-	-	-	6,0	6,06	-	-	-

*platné od 1.1.2020

Na základe vyhodnotenia súčasných a očakávaných koncentrácií znečisťujúcich látok platných pre oblasť areálu umiestnenia v obci Dolný Hričov je možné konštatovať, že najvýraznejší vplyv na predmetný zdroj na úroveň znečistenia v ukazovateli PM₁₀ a PM_{2,5}. Tieto emisie sú závislé na prašnosti vstupného spracovávaného materiálu. Hodnoty uvedené v tabuľke sú platné pre spracovávanie kameniva, čo možno považovať za prašný materiál. Pri spracovávaní materiálu na báze plastov, papiera, textilu a dreva môžeme predpokladať výrazne nižšiu tvorbu prašnosti a na základe povahy samotného materiálu aj výrazne odlišné rozptylové podmienky. Súčasne je potrebné podotknúť, že referenčné body, v ktorých boli koncentrácie počítané boli umiestnené na úrovni plota areálu, t.j. v minimálnej vzdialenosti od procesu drvenia. Vo

vzdialenostiach nad 50 metrov od areálu sú emisie prachových častíc takmer nulové. Koncentrácie plyných znečisťujúcich látok pochádzajú zo spaľovania nafty z naftového agregátu drviacej linky. Emisie (tuhé a plyné) z prevádzky nákladných automobilov sú zanedbateľné.

Vyhodnotenie Variantu č. 2

V prípade variantu č. 2 boli referenčné body umiestnené vo vzdialenostiach: 25 m, 50 m, 75 m, 100 m, 125 m, 150 m, 200 m a 250 m jedným smerom od zdroja. Týmto spôsobom boli vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie v uvedených vzdialenostiach takto:

Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – príspevok hodnoteného zdroja (Variant č. 2)

Referenčné body	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	TOC [µg/m ³]
	24hod	24hod	1hod	1hod	8hod	1hod
	EL 50 [µg/m ³]	EL nie je stanovený	EL 350 [µg/m ³]	EL 200 [µg/m ³]	EL 10000 [µg/m ³]	EL nie je stanovený
R25 (25 m od zdroja)	11,6	8,2	14,78	7,50	7,31	3,63
R50 (50 m od zdroja)	10,8	7,6	13,30	7,22	6,58	3,03
R75 (75 m od zdroja)	6,6	4,6	8,05	4,54	3,98	1,83
R100 (100 m od zdroja)	4,2	2,9	5,08	2,97	2,51	1,16
R125 (125 m od zdroja)	2,8	2,0	3,43	2,08	1,70	0,78
R150 (150 m od zdroja)	2,0	1,4	2,46	1,54	1,22	0,56
R200 (200 m od zdroja)	1,2	0,8	1,44	0,96	0,71	0,33
R250 (250 m od zdroja)	0,8	0,6	0,94	0,66	0,46	0,21

**platné od 1.1.2020*

Z uvedených výpočtov vyplýva, že v prípade spracovávaní prašných materiálov na báze kameniva (najnepriaznivejší variant) je potrebné zabezpečiť dostatočnú kvalitu ovzdušia v oblasti, v ktorej sa činnosť vykonáva, umiestniť drviacu linku **minimálne 50 m od najbližšej obytnej zástavby**. Výrazný vplyv na umiestnenie linky má aj rýchlosť vetra.

Bez určenej podmienky

9.1.6 Minimálna výška komína

Na základe posúdenia je možné konštatovať, že výška výduchu (výfuku) vznetového spaľovacieho motora drviacej linky je znečisťujúcich látok je postačujúca. Pri prenosných stacionárnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia nie je potrebné v zmysle prílohy č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. dodržiavať min. výšku výduchu 4 m.

Bez určenej podmienky

9.1.7 Dodržiavanie povinností prevádzkovateľov stacionárnych zdrojov

Pri dodržaní náležitostí uvedených v podmienke č. 2 je predpoklad dodržiavania imisných limitov (najmä krátkodobých) pre uvažované znečisťujúce látky.

Podmienka č. 2

9.1.8 Imisná záťaž – rozptyl ZL

Platí komentár z 9.1.2 a 9.1.3

Bez určenej podmienky

9.2 ZÁVERY VYPLÝVAJÚCE Z VÝSLEDKU HODNOTENIA

Na základe záverov a hodnotení uvedených v kapitole 9 posudku je možné konštatovať, že posudzovaný zdroj so svojimi emisno-technologickými parametrami vyhovuje požiadavkám na zabezpečenie dostatočného rozptylu ako aj požiadavkám na dodržanie kvality ovzdušia v hodnotenej oblasti v zmysle požiadaviek podľa prílohy č. 9 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z. a vyhlášky č. 315/2017 Z.z..

Výsledok posudzovania je platný pre stav zdroja a dokumentácie zdroja v čase posudzovania.

9.3 NÁVRH PODMIENOK NA VYDANIE SÚHLASU

Uvedené podmienky majú len odporúčací charakter:

Podmienka č. 1

Zaradenie zdroja uskutočnené na základe predloženej dokumentácie uvedenej v kapitole 3.2 posudku. Odporúčané zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia je uvedené v kapitole 3.3 posudku.

- 5 NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ
- 5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi
- 5.99.2 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi
 - a) Ak súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW
– **stredný zdroj**

Podmienka č. 2

Všeobecne

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov

Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- g) *sypaním pomocou vodiacich plechov,*
- h) *používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,*
- i) *inými opatreniami.*

Používať strojové a technické vybavenie prispôsobené sypanému materiálu, napríklad

- g) *uzatváracie drapáky,*
- h) *násypné trubice s hlavicou s odsávaním,*
- i) *obmedziť používanie dopravníkov so striasacím mechanizmom okrem uzatvorených priestorov.*

Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nadstavcami brániacimi rozprachu.

Pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprašenie.

Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti.

Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov

Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad

- m) skladovať prašné materiály najmä v silách,
- n) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,
- o) zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov,
- p) zazeleniť povrch skládkovaných prašných materiálov.
- q) založiť protiveterné zazelenené zemné valy alebo vysadiť protiveternú ochrannú zeleň,
- r) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.

Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plyné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry $\leq 0,1$ % hmotnosti.

Podmienka č. 3 Prevádzkovateľ je povinný preukázať diskontinuálnym emisným meraním dodržiavanie emisných limitov pre vznetový spaľovací motor

Emisné limity

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O_{2ref} : 15 % objemu					
	Pre zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú					
	Všeobecné emisné limity sa sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak je na účel dodržiavania emisných limitov pre TZL nainštalovaný odlučovač.					
Typy motorov	MTP [MW]		Emisný limit [mg/m ³]			
	od	do	TZL	NO _x	CO	Formaldehyd ¹⁾
Vznetové (dieselové) motory	$\geq 0,3$	< 3	10 ²⁾ , 50 ³⁾	380, 1500 ⁴⁾	250	25

¹⁾ Platí na spaľovanie bioplynu; pre zariadenia povolené do 1. januára 2013 platí od 1. januára 2016

²⁾ Platí na spaľovanie plyných palív v zariadeniach povolených od 1. januára 2014; pre ZPN z verejnej distribučnej siete a skvapalnené uhľovodíkové plyny sa špecifický emisný faktor neuplatňuje

³⁾ Platí na spaľovanie kvapalných palív

⁴⁾ Platí pre spaľovacie zariadenia povolené do 31. augusta 2009

9.4 POUČENIE O PLATNOSTI NÁZORU, ZÁVERU A ODPORÚČANIA ODBORNÉHO POSUDKU

Predmet posudzovania „*Úprava odpadov na mobilnom drviacom zariadení*“ spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia.

Odporúčam s podmienkami vydať súhlas podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z., zákona č. 180/2013 Z. z., zákona č. 350/2015 Z. z., zákona č. 293/2017 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. na vydanie rozhodnutia na inštaláciu technologických celkov patriacich do kategórie stredných zdrojov, na ich zmeny a na ich prevádzku, ak ich povoľovanie nepodlieha stavebnému konaniu.

„Súhrnný výsledok posúdenia nezakladá nárok na vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa osobitných právnych predpisov“

10. ZÁVEREČNÁ KLAUZULA

Odborný posudok „*Úprava odpadov na mobilnom drviacom zariadení*“ evidenčné číslo OP/02/2019 obsahuje celkom 33 strán a celkom 13 príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

PRÍLOHY

Variant č. 1

<i>Príloha č. 1</i>	<i>Referenčné body</i>
<i>Príloha č. 2</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 3</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 4</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2.5}$ – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 5</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2.5}$ – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 6</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie SO_2 – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 7</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie SO_2 – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 8</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 9</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 10</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 11</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie CO – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 12</i>	<i>Maximálne krátkodobé koncentrácie TOC – príspevok zdroja</i>
<i>Príloha č. 13</i>	<i>Priemerné ročné koncentrácie TOC – príspevok zdroja</i>