

Počet listů: 24  
Počet výtisků: 3

## **Odborný posudek č. 42/2015**

### **Drcení a třídění plastů**

**Provozovatel:** GLOBAL RECYCLING a.s.  
Doudlebská 1046/8  
140 00 Praha 4 - Nusle  
IČ: 24672394

**Provozovna:** GLOBAL RECYCLING a.s. – drcení a třídění plastů  
Klenovice na Hané 292  
798 23 Klenovice na Hané

**Zpracoval:** Ing. Miroslav Mišurec

Osvědčení o autorizaci ke zpracování odborných posudků podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, čj. 132/820/09/IB ze dne 02.02.2009. Autorizace vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb. je považována za autorizaci podle zákona č. 201/2012 Sb.

**Datum vystavení posudku:** 23.11.2015

**Rozdělovník:** 3 x zákazník  
zpracovatel - elektronická verze

*Drcení a třídění plastů*

---

**OBSAH ODBORNÉHO POSUDKU**

1.	Určení posudku	3
2.	Obecné údaje	3
2.1.	Identifikační údaje	3
2.2.	Podklady	4
3.	Umístění zdroje	4
4.	Popis stacionárního zdroje a jeho provozu	5
4.1.	Popis technologie drcení a separace plastů	6
4.1.1.	Drtič ANTARES 1600	7
4.1.2.	Elektrostatický koronový separátor	10
4.1.3.	Větrání a vytápění	12
4.2.	Vstupní suroviny	12
4.3.	Zařízení pro omezování emisí a pachových látek	13
5.	Projektované výrobní kapacity	14
6.	Emisní a pachová charakteristika	14
7.	Návrh na zařazení zdroje a prováděcí právní předpisy	15
8.	Zhodnocení z hlediska ochrany ovzduší	16
9.	Zhodnocení úrovně znečištění ovzduší v dané lokalitě	17
10.	Návrh podmínek pro provozování zdroje	18
11.	Závěr	19
	Příloha č. 1 – Situace umístění v katastru	21
	Příloha č. 2 - Dispozice provozovny	22
	Příloha č. 2 – Rozhodnutí MŽP o autorizaci	23

*Drcení a třídění plastů*

---

**1. URČENÍ POSUDKU**

Odborný posudek je zpracován k žádosti o vydání povolení k provozu dle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Záměr je situován do stávajícího oploceného a v současné době nevyužívaného výrobního a skladovacího areálu. Nebudou zde prováděny žádné stavební úpravy. Z hlediska příslušného stavebního úřadu se bude jednat pouze o změnu užívání stavby. Realizace záměru představuje pouze instalaci technologického vybavení do stávajícího objektu.

Jedná se o povolení provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší, kterým je výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů uvedených pod kódem 6.5. v příloze č. 2 uvedeného zákona. Proto je v souladu s platnou legislativou požadováno zpracování odborného posudku z hlediska ochrany ovzduší.

Objednatel posudku byl Ing. Ladislav Zvonek, externí ekolog., IČ: 72491558, se sídlem

■■■■■

**2. OBECNÉ ÚDAJE****2.1. Identifikační údaje**

*Název oznámení EIA :* Posílení způsobu separace ve společnosti GLOBAL RECYCLING a.s.

*Název posudku :* Drcení a třídění plastů

*Provozovatel :* GLOBAL RECYCLING a.s.  
Doudlebská 1046/8  
140 00 Praha 4 - Nusle  
IČ: 24672394

*Zástupce provozovatele :* Ing. Ondřej Neubauer, projektový manažer  
Tel.: ■■■■■ e-mail: ■■■■■

*Provozovna :* GLOBAL RECYCLING a.s. – drcení a třídění plastů  
Klenovice na Hané 292  
798 23 Klenovice na Hané  
IČP: zatím nepřiděleno

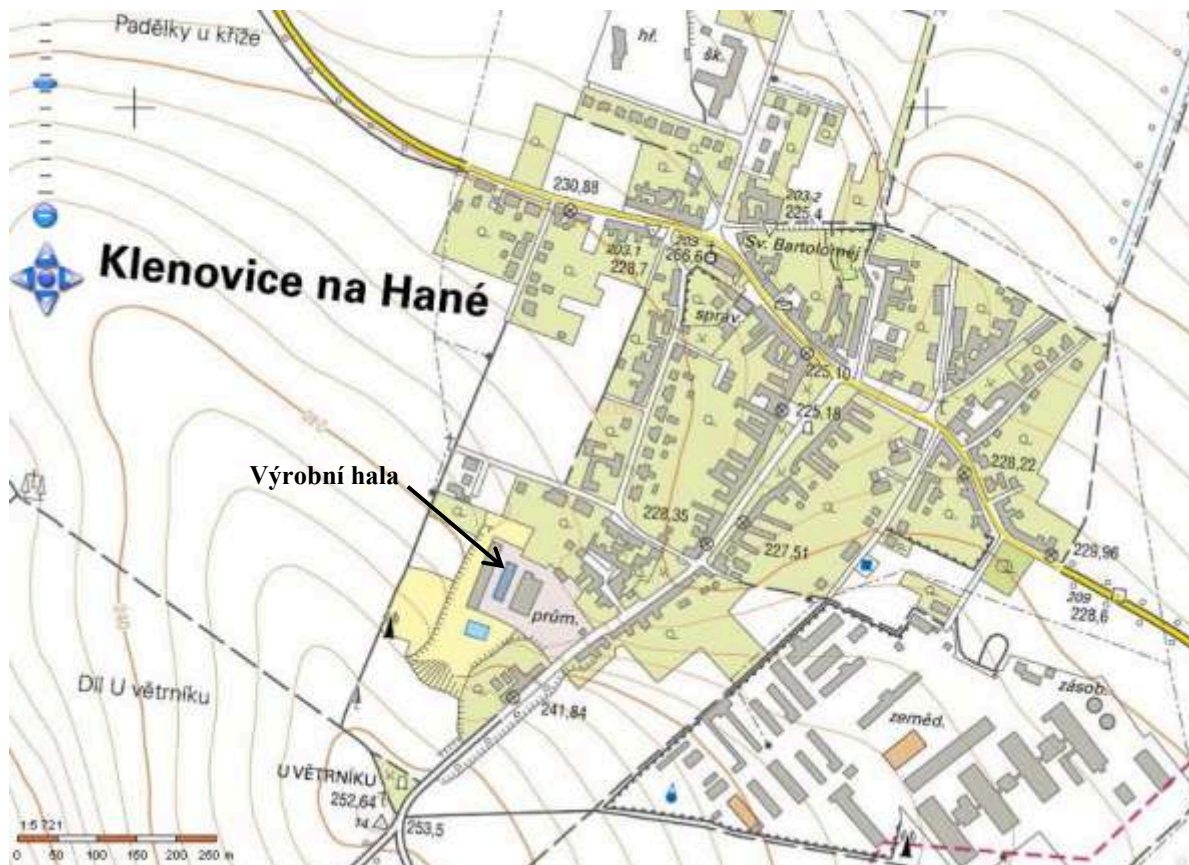


## 4. POPIS STACIONÁRNÍHO ZDOJE A JEHO PROVOZU

Součástí programu firmy GLOBAL RECYCLING a.s. je regenerace odpadních plastů a pryže.

Plastový odpad se nejprve rozdělí na třídící lince na různé druhy, a to dle chemického složení a barvy. Hlavními vstupními surovinami vhodnými k recyklaci jsou plastové fólie, sáčky, tašky, PET láhve a různé vyřazené plastové výrobky.

Obrázek č. 1 – Umístění zdroje



Areál zařízení pro sběr, výkup, využívání, úpravu a skladování odpadů společnosti GLOBAL RECYCLING a.s. je po obvodu kompletně oplocen drátěným pletivem o výšce plotu 2 m. Vjezd do areálu je opatřen uzamykatelnou ocelovou bránou a je hlídán obsluhou vrátnice, která sídlí ve vrátném domku na p.č. 220. Majitelem celého areálu včetně budov je firma ARTEMON a.s., se sídlem Floriánské náměstí 206/10, 796 01 Prostějov.

*Drcení a třídění plastů*

---

Přístup do areálu provozu je zajištěn z obce Klenovice na Hané ve směru na obec Pivín. Manipulačně obslužné plochy uvnitř areálu jsou zpevněny betonovými panely a slouží jako vnitroareálové komunikace, které jsou vyspádovány do uličních vpustí. Plocha je osazena 10 cm pod okolní terén a tvoří tak záchytnou jámkou o objemu 8,5 m<sup>3</sup>.

Odpad do areálu provozovny bude navážen svozovými prostředky společnosti GLOBAL RECYCLING a.s., popř. svozovými prostředky jiných oprávněných osob nebo dopravními prostředky původců odpadů.

K vážení přijatého odpadu je možno použít stacionární váhu, na které je možné vážit odpady do rozměru 1m<sup>2</sup>. V případě objemnějších odpadů nebo odpadů přijímaných ve volném stavu bude vážení prováděno na základě uzavřené smlouvy u externího subdodavatele v ZD Klenovice na Hané (Smlouva o vážení odpadu). U váženého odpadu bude současně prováděna i vstupní kontrola.

Účelem provozu úpravy odpadů je připravit ho k dalšímu nakládání tak, aby byly sníženy nároky na přepravu a další manipulaci s odpadem. V areálu budou odpady shromažďovány, překládány, drceny a tříděny. Dále bude kontrolována jejich skladba a kvalita z hlediska požadavků cílového zařízení pro další nakládání s odpadem. Z odpadu mohou být odstraňovány nežádoucí frakce, ale také může vzniknout certifikovaný výrobek.

V areálu se nachází zděná administrativní budova, kde jsou umístěny převážně kancelářské prostory a hygienické zázemí (šatny, umývárny a sociální zázemí). Přístup k této budově je po betonové vnitroareálové komunikaci. Před budovou se nachází parkovací místa pro osobní vozidla.

Výrobní hala VSH 2 na p.č. st. 393 v k.ú. Klenovice na Hané [666122] je rozdělena do 3 sekcí. V sekci VSH 2/A bude umístěna výrobní technologie společnosti GLOBAL RECYCLING a.s., sekce VSH 2/B je vyčleněna pro technologické zařízení p. Roberta Javůrka a VSH 2/C bude v pronájmu další firmy.

#### **4.1. Popis technologie drcení a separace plastů**

Technologie drcení a separace plastů společnosti GLOBAL RECYCLING a.s. je situována ve výrobní hale v sekci VSH 2/A.

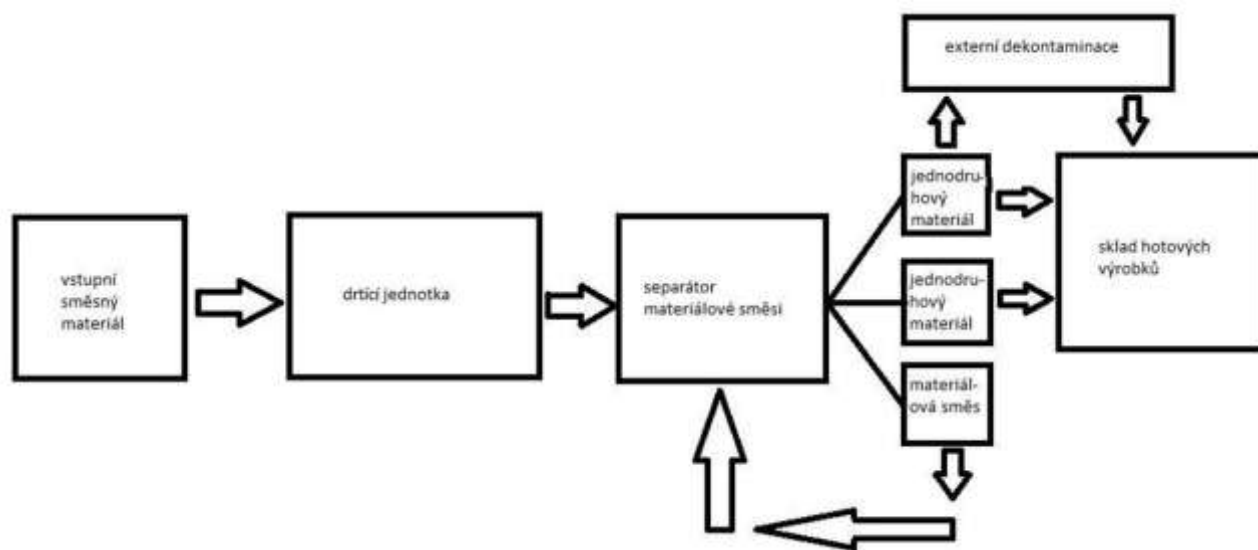
Na hale bude umístěna drtící jednotka a elektrostatický separátor. Drtící jednotka (drtič) je schopna zpracovávat plasty, dřevo, papír a další materiály. Je také vhodná pro drcení materiálů, jako jsou např. velké plastové tašky, vlákna a jiné odpady pocházející z komunálního odpadu. Elektrostatický (dynamický) separátor slouží k separaci vodivých a nevodivých materiálů pomocí elektrostatické elektřiny.

Drtící a separační linka bude složena z drtiče Antares od firmy Lindner a elektrostatického separátoru od firmy HAMOS určeného pro separaci vodivých a nevodivých materiálů (PC, PE, EPDM, ABS, aj.)

*Drcení a třídění plastů*

Vstupní materiál bude v přepravním kontejneru vysokozdvizným vozíkem přivezen na výrobní halu. Následně bude dávkován přes vstupní dopravník do násypky drtící jednotky, která materiál rozdrtí na požadovanou frakci. Po nadrcení se materiál dopravním pásem přesune k elektrostatickému separátoru, kde dojde k jeho roztřídění.

**Obrázek č. 2 – Schéma materiálových toků**



#### 4.1.1. Drtič ANTARES 1600

Pro drcení plastů bude využíván drtič typu ANTARES 1600, výrobce LINDNER – LRS Engineering GmbH, Rakousko, v.č. 6123, r.v. 2015.

Drtící jednotka (drtič) je navržena tak, že dovoluje zpracovávat jak plasty, tak i papír, pneumatiky, dřevo, atd. Robustní konstrukce ve spojení s inteligentními komfortními funkcemi obsluhy slouží k efektivnímu procesu drcení a k zajištění plynulého procesu zpracování materiálů.

Je ideální pro problematické materiály, jako jsou materiály komunálního odpadu, např. velké plastové tašky, vlákna nebo stretch fólie, dřevo, papír apod.

Materiál bude do drtiče přiváděn pomocí vstupního pásového dopravníku o délce 5000 mm a šířce 1100 mm. Do prostoru rotoru se materiál vtlačí posuvným přitlačným ramenem. To zajišťuje energeticky efektivně řízený posuv materiálu. Síto rotoru umožňuje průběžné chlazení tepelně citlivých plastů, jako jsou plastové obaly nebo folie. Prodloužený rám pak umožňuje, aby se zabránilo přemostění vstupu velkými částmi materiálu.

***Drcení a třídění plastů***

---

Při zpracování tepelně citlivých plastů dochází v klasických drtičích s absencí chlazení k napékání materiálu k rotoru drtiče. Tento drtič je osazen dutým rotorem, který umožňuje cirkulaci chladného vzduchu. Toto opatření dovoluje efektivně drtit i tepelně velmi citlivé plasty.

Pokud budou plasty kontaminovány nebezpečnými látkami, nebudou k drcení přijaty, ale po jejich separaci budou předány k dekontaminaci oprávněné osobě.

Výstup plastové drtě bude předáván k dalšímu využití. Výstupem může být také produkt, který se bude dále upravovat dalším drcením, např. v nožovém mlýnu v sousední části haly VSH 2/B ve firmě p. Roberta Javůrka.

Při drcení dřeva vznikne hotový výrobek - dřevní štěrka.

**Tabulka č. 1 – Základní technické parametry drtiče**

Typ	ANTARES 1600
Výrobce	LINDNER – LRS Engineering GmbH, Rakousko
Výrobní číslo / rok výroby	6123 / 2015
Výstupní kapacita	800 kg/h
Průměr / délka rotoru	434 / 1600 mm
Počet nožů / počet řad	40 / 5
Otáčky rotoru	80 ot./min.
Velikost vstupního otvoru	1600 x 2075 mm
Příkon elektromotoru	75 kW
Elektrické připojení	400 V / 50 Hz
Rozměry	3393 x 2628 x 2998 mm
Hmotnost	8000 kg

Nože jsou čtvercového tvaru 70 x 70 mm. Výměna je možná za speciální nože na měkké plasty (folie), ale stávající nože jsou vhodné jak na měkké, tak i na tvrdé plasty.

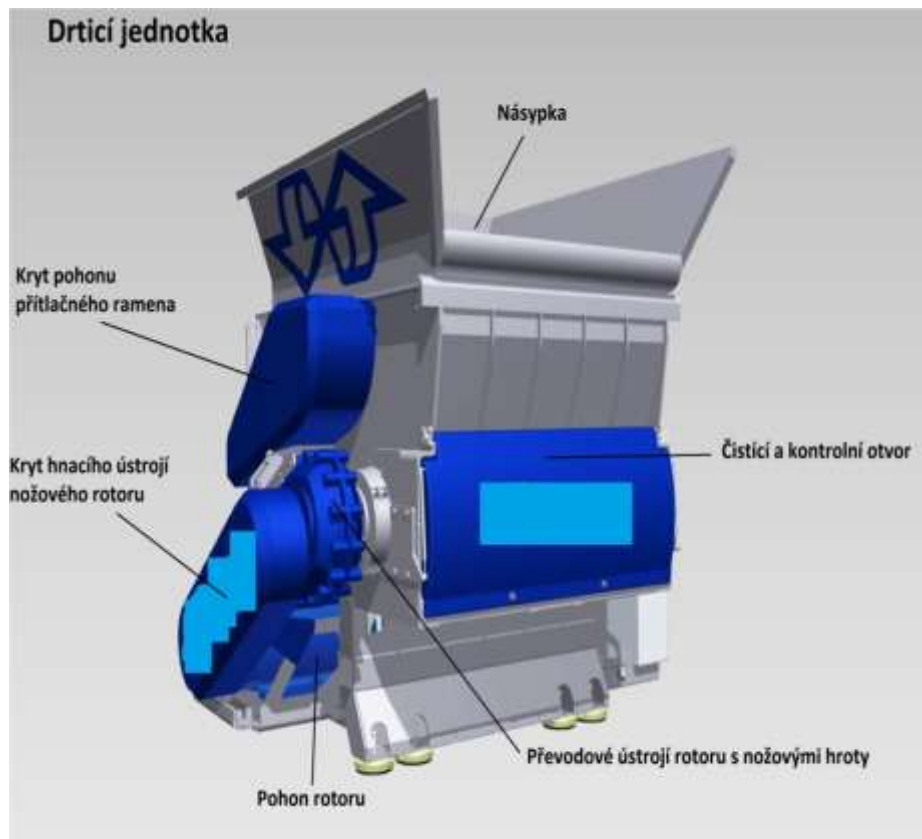
Tento stroj bude využíván jako tzv. předdrtič, tj. bude redukovat rozměrný materiál na menší, aby bylo umožněno jeho další zpracování. Pak bude následovat další drcení na jemnější frakce, např. u sousední firmy p. Javůrka, popř. bude takto podrcený materiál přímo prodáván zpracovatelům, kteří tuto frakci požadují. Drtič může být osazen sítý s oky od  $\phi$  20 mm do  $\phi$  200 mm. Nyní je nasazeno síto s oky o  $\phi$  50 mm.



*Drcení a třídění plastů*

---

Obrázek č. 3 – Pohled na drtič typu ANTARES



Obrázek č. 4 – Pohled na rotor s nožovými hroty



*Drcení a třídění plastů*

**Obrázek č. 5 – Výrobní hala - drtič ANTARES s výstupním dopravníkem a konstrukcí pro uchycení big-bagů**



#### **4.1.2. Elektrostatický koronový separátor**

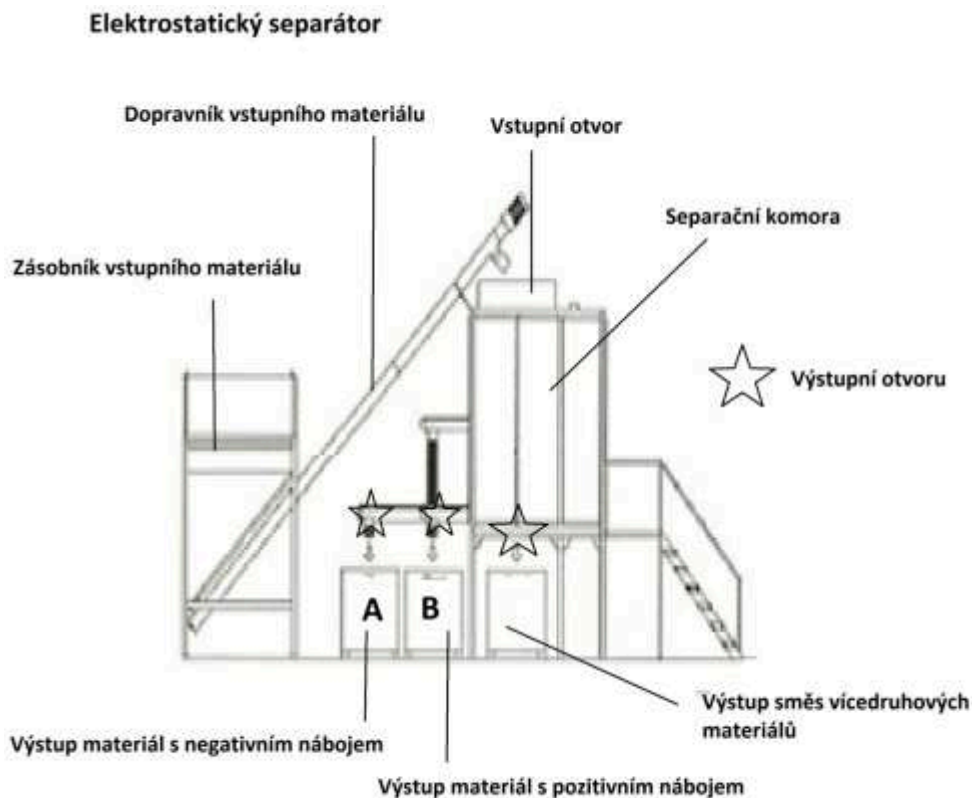
Elektrostatické separátory se používají v recyklačních linkách. Slouží k separaci a třídění nevodivých směsí plastů.

Plast s vodivými frakcemi, který má být separován, se ručně dávkuje do násypky vstupního šnekového dopravníku PSD12/8 o délce 4 metry a průměru šneku 120 mm. Materiál je přiváděn do malého vestavěného sila, které je monitorováno úroňovými senzory. Ze vstupního sila je pak plněn přes vibrační dopravník do speciální nábojové jednotky. Vstupní materiál A přijme negativní náboj a vstupní materiál B přijme pozitivní náboj, který tvoří základní element separátoru. Po úspěšném nabití jsou materiály na základě jejich polarity separovány v elektrickém poli. Frakce vstupního materiálu A a B je dopravována přes šnekový dopravník do big – bagu pro další zpracování. Frakce vstupního materiálu bez náboje projde separátorem bez třídění a je dopravována šnekovým dopravníkem k dotřídění zpět do separátoru. Tento proces se bude opakovat až do chvíle, dokud nedojde k separaci vstupního materiálu na homogenní (jednodruhový) materiál, který bude vhodný k dalšímu materiálovému využití.

Plnění a obsluhu stroje bude mít na starosti 1 pracovník. Vstupní frakce se může pohybovat od 100 µm do cca 10 mm.

*Drcení a třídění plastů*

Obrázek č. 6 – Schéma elektrostatického separátoru

**Zařízení sestává z následujících částí:**

- základový rám se dvěma schodišti a dvěma údržbovými podstavci
- 4 velké dveře pro snadný přístup pro servis a čištění
- vstupní silo s úrovnňovým monitoringem
- vibrační dopravník, frekvenčně kontrolovaný
- separátor včetně integrované nabíjecí a separační jednotky
- zdroj vysokého elektrického napětí
- 2 separační pláty s možností nastavení funkce motorů
- plně automatický čistící systém s elektrodami
- vestavěný vzduchový sušič pro zajištění nepřetržité separace
- 3 výstupní šnekové dopravníky
- elektrická řídicí jednotka s SPS a dotykovým panelem pro zajištění plné automatizace provozu linky.

*Drcení a třídění plastů***Tabulka č. 2 – Základní technické parametry elektrostatického separátoru**

Typ	KWS 1010
Výrobce	Hamos GmbH
Výrobní číslo / rok výroby	01/2015
Číslo výkresu	P01-000987-002
Výstupní kapacita	600 kg/h
Objem vstupního síla	200 litrů
Rozměry (délka, šířka, výška)	4750 x 3380 x 3875 mm
Délka výstupních šnekových dopravníků	3610 mm
Instalovaný příkon	7,0 kW
Hmotnost	3500 kg

**4.1.3. Větrání a vytápění**

V administrativní budově je instalován kotel na tuhá paliva značky Viadrus o výkonu 49,5 kW. Výrobní hala bude osazena křížovým rekuperačním výměníkem rekuperací tepla RECU 4500-EC (nebo jiným výměníkem podobných parametrů), který mimo větrání haly bude zabezpečovat i temperaci haly. Sací otvor bude umístěn v severozápadním rohu objektu na západní fasádě, výdechový otvor v rohu na severní fasádě. Uvedená jednotka umožňuje kapacitně vyměnit vzduch v hale v množství cca 3 800 m<sup>3</sup> cca 1x za hodinu (výkon jednotky je 4 500 m<sup>3</sup>/h). Rekuperační jednotka může být osazena elektrickým ohřevem o výkonu 24 kW.

Vytápění skladových prostor nebude prováděno.

**4.2. Vstupní suroviny**

Základní zpracovávanou surovinou budou směsné odpadní plasty. Jde především o plastové odpady kategorie „O“, které mimo vlastního drcení a třídění nebudou procházet žádnou další úpravou.

Jedná se především o následující plasty: PE (polyetylen), PP (polypropylen), PVC (polyvinylchlorid), PS (polystyren), PMMA (polymethylmetakrylát), PA (polyamid), PES (polyester), PC (polykarbonát), ABS (akrylonitril – butadien – styren), PET (polyetylen-tereftalát, pryž EPDM (etylen – propylen - dien kaučuk), polysiloxany (silikony) fluoroplasty (např. teflon) aj. a také jejich sloučeniny s různým obsahem příměsí, např. se skelnými vlákny apod.

*Drcení a třídění plastů*

---

Materiál k drcení bude přijímán jako vytříděný a jednodruhový. Pokud bude tento materiál kontaminovaný nežádoucími odpady, budou tyto ještě před plněním do vstupního pásového dopravníku manuálně odděleny a uloženy do sběrných nádob (big-bag, bedna). Plnění násypky a kontrolu drtiče mají zajišťovat 2 pracovníci.

Před vstupem materiálu k elektrostatické separaci budou nežádoucí odpady odděleny, a to ještě před naplněním materiálu do násypky šnekového dopravníku. Plnění, kontrolu a ovládání stroje bude zajišťovat jeden pracovník.

Na posuzované provozovně se má provádět pouze zpracování hotových polymerů drcením. Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce ani zde nebude prováděno žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů či fenoplastů. Jedná se pouze o mechanické dělení materiálů.

Kromě plastů je možné drtič ANTARES 1600 použít i pro drcení dřeva, textilu, pryže a papíru. Prioritní však bude zpracování plastů.

#### **4.3. Zařízení pro omezování emisí a pachových látek**

Žádné zařízení na omezování emisí a pachových látek zde nebude instalováno. Malé množství emisí TZL bude odváděno do venkovního ovzduší přes pracovní prostředí. Z pracovního prostředí pak budou případné emise odváděny do venkovního ovzduší řízeným větráním výrobní haly pomocí rekuperační jednotky RECU 4500 s maximálním výkonem 4 500 m<sup>3</sup>/h. Sací otvor je situován v severozápadním rohu objektu na západní fasádě a výdechový otvor v rohu na severní fasádě. Další větrání je možno provádět okny a vraty.

Stopové množství těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek se může z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třecího tepla při drcení. K tomuto by však mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu. Teplo vznikající při drcení třením bude za běžného provozu eliminováno vzduchovým chlazením.

Na posuzované provozovně se bude provádět pouze zpracování hotových polymerů drcením. Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce. Nebude se zde provádět žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů ani fenoplastů. Z technologického hlediska se jedná pouze o mechanické dělení materiálu.

*Drcení a třídění plastů*

---

**5. PROJEKTOVANÉ VÝROBNÍ KAPACITY**

Kapacita linky je dána kapacitou strojního vybavení. V případě použitého drtiče činí kapacita 800 kg/h a v případě elektrostatického separátoru 550 - 600 kg/h. Uvedené kapacity jsou maximální výkonnostní kapacity daného strojního vybavení, které jsou závislé na charakteru vstupní suroviny. Dle zvažované skladby vstupů a plánovaného režimu provozu je investorem odhadována celková roční projektovaná kapacita zařízení na 2 600 t/rok.

Projektované množství drceného dřeva se předpokládá ve výši max. 120 m<sup>3</sup>/rok.

Zařízení bude provozováno v pracovních dnech pouze v jednosměnném provozu s možným prodloužením pracovní směny na 12 h/den. V rámci záměru bude vytvořeno 3 až 5 nových pracovních míst.

Dopravu mimo areál lze charakterizovat dovozem nedrcených směsných plastů a po jejich zpracování následným odvozem drcených separovaných plastů. Tato doprava bude prováděna nákladními automobily s přívěsy v množství cca 2 NA týdně na příjezdu a 2 na odjezdu. Odvoz odpadů produkovaných v souvislosti s provozem záměru se odhaduje na cca 2 NA/měsíc.

**6. EMISNÍ A PACHOVÁ CHARAKTERISTIKA**

Plasty a pryž jsou makromolekulární materiály. Jedná o makromolekuly tvořené lineárními rozvětvenými, popř. zesíťovanými (trojrozměrnými – např. pryž) makromolekulárními řetězci.

Posuzovaná technologie drcení a třídění bude zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek (TZL). U drtiče ANTARES ani u elektrostatické separace nebudou instalovány žádné odlučovače TZL. Zpracování bude probíhat pouze při teplotě vzduchu na výrobní hale. Stopové množství těkavých organických látek se může z plastů uvolňovat pouze při vyšších teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze vývinem třecího tepla při drcení. K tomuto by mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu. Teplo vznikající při drcení třením bude za běžného provozu eliminováno vzduchovým chlazením.

Malé množství emisí TZL a popř. VOC bude odváděno do venkovního ovzduší přes pracovní prostředí. Odtud budou do vnějšího ovzduší odváděny řízeným větráním prostoru haly pomocí rekuperační jednotky RECU 4500-EC. Další větrání může být prováděno okny a vraty.

Emise z navržené technologie budou pravděpodobně představovány prachem s převážně nespecifickým účinkem (bez fibrogenní složky a senzibilizujících účinků). Relevantní limitní hodnota prašnosti v pracovním ovzduší podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, může činit 5 mg/m<sup>3</sup> (prach z polymerních materiálů, PVC, PP, PE) nebo 10 mg/m<sup>3</sup> (prach bez dráždivých účinků). Ve zpracované rozptylové studii byla pro výpočet znečištění ovzduší použita emisní koncentrace TZL ve výši 10 mg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota reprezentuje pro účely modelového výpočtu výstupní emisní koncentraci ve fugitivním úniku vzdušiny z haly. Reálná koncentrace v pracovním ovzduší bude nižší.

*Drcení a třídění plastů*

---

Na posuzované provozovně se bude provádět pouze zpracování hotových polymerů drcením. Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce. Nebude se zde provádět žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů ani fenoplastů. Z technologického hlediska se jedná se pouze o mechanické dělení materiálu.

## **7. NÁVRH NA ZAŘAZENÍ ZDROJE A PROVÁDĚCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY**

Výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroby kompozitů, s výjimkou kompozitů uvedených jinde, je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší dle kódu 6.5. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Na tyto zdroje znečišťování ovzduší se vztahuje povinnost zpracování provozního řádu. Osnova provozního řádu je stanovena v příloze č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění (emisní vyhláška).

Emisní limity a technické podmínky provozu jsou uvedeny v bodě č. 5.1.4. přílohy č. 8 části II vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

Na provozovně nedochází k žádným chemickým reakcím, které by mohly probíhat při zpracování epoxidových pryskyřic, polyuretanů, fenoplastů nebo aminoplastů. Jedná se pouze o mechanické dělení materiálů bez významnějšího vzniku VOC.

Od 1.1.2016 je pro tyto zdroje stanovena následující technická podmínka provozu: „Za účelem předcházení emisím znečišťujících látek obtěžujících zápachem využívat opatření ke snižování emisí těchto látek, např. svedením emisí organických látek na jednotku termického spalování.“

Požadavek emisní vyhlášky na instalaci a provoz odsávacího a dopalovacího zařízení se v tomto případě jeví jako zcela neopodstatněný.

Stopové množství těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek se může z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třecího tepla při drcení. K tomuto by mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu. Teplo vznikající při drcení třením bude za běžného provozu eliminováno vzduchovým chlazením.

**Vzhledem k možným produkováním emisím navrhuji stanovit následující technické podmínky provozu:**

- 1) Při drcení, separaci a manipulaci s materiálem v maximální možné míře zamezit úniku TZL do ovzduší.
- 2) U drtiče ANTARES provádět pravidelné kontroly stavu nožů. V případě otupení je třeba nože přebrousit nebo vyměnit za nové. Otupené nože by mohly být vlivem vyššího tření v drticím prostoru příčinou nadměrného zahřívání plastů, což by mohlo vést k uvolňování VOC a pachových látek do ovzduší.

*Drcení a třídění plastů*

---

V menším množství se na provozovně může zpracovávat dřevěný odpad drcením. **Zpracování dřeva v množství do 120 m<sup>3</sup> za rok není vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší** dle kódu 7.7. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, protože projektovaná roční spotřeba při drcení dřeva je menší než 150 m<sup>3</sup>/rok.

V souladu se zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a změně některých zákonů, v platném znění, má provozovatel vyjmenovaného stacionárního zdroje povinnost ohlašovat požadované údaje o provozování zdroje do 31. března běžného roku za předchozí kalendářní rok. Ohlašování provádí výhradně v elektronické podobě přes Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností (ISPOP). Nesplnění této povinnosti je příslušným orgánem ochrany ovzduší sankcionováno.

Provozovatel vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší je povinen vést provozní evidenci a plnit další povinnosti uvedené v § 17 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

## 8. ZHODNOCENÍ Z HLEDISKA OCHRANY OVZDUŠÍ

Plasty jsou makromolekulární materiály. Jedná o makromolekuly tvořené lineárními rozvětvenými, popř. zesíťovanými (trojrozměrnými) makromolekulárními řetězci.

Posuzovaná technologie třídění a drcení bude zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek (TZL). Zpracování bude probíhat pouze při teplotě vzduchu na výrobní hale. Z technologického hlediska se jedná se pouze o mechanické dělení materiálu.

Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce. Nebude se zde provádět žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů ani fenoplastů.

Ke vzniku emisí TZL může docházet při třídění, drcení a manipulaci s materiálem. Dodavatelé technologického zařízení garantují plnění platných hygienických limitů pro TZL dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Relevantní limitní hodnota prašnosti v pracovním ovzduší podle tohoto nařízení vlády, v platném znění, může činit 5 mg/m<sup>3</sup> (prach z polymerních materiálů, PVC, PP, PE) nebo 10 mg/m<sup>3</sup> (prach bez dráždivých účinků). Ve zpracované rozptylové studii byla pro výpočet znečištění ovzduší použita emisní koncentrace TZL ve výši 10 mg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota reprezentuje pro účely modelového výpočtu výstupní emisní koncentraci ve fugitivním úniku vzdušiny z haly. Reálná koncentrace v pracovním ovzduší bude nižší.

Stopové množství těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek se může z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třetího tepla při drcení. K tomuto by však mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu. Spektrum emitovaných organických látek bývá proměnné a závisí především na zpracovávaném materiálu. Teplo vznikající při drcení třením bude za běžného provozu eliminováno vzduchovým chlazením.

Při dodržování provozních předpisů a provozního řádu bude zajištěna ochrana ovzduší v souladu s platnou legislativou.



*Drcení a třídění plastů*

## 9. ZHODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ V DANÉ LOKALITĚ

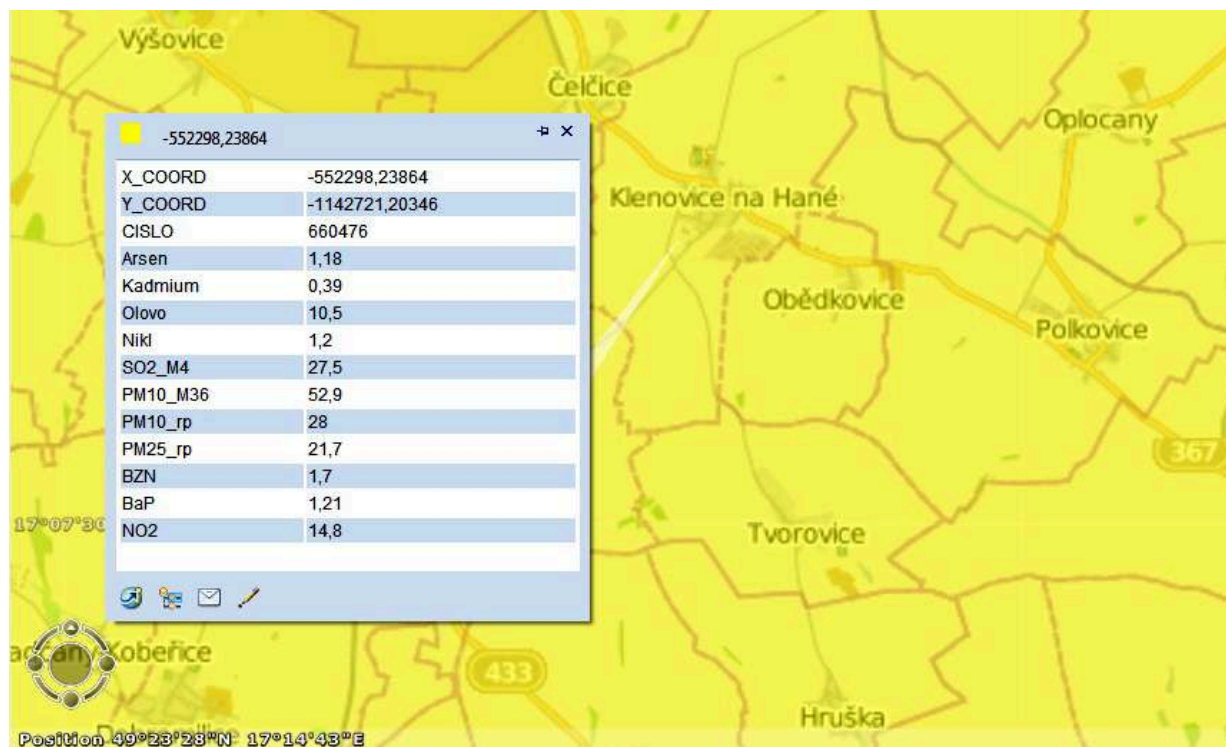
Imisní limity znečišťujících látek pro ochranu zdraví lidí jsou stanoveny v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km ve formátu shapefile. Pro zobrazení se používá systém JTSK. Mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky, které mají stanovený imisní limit. Tyto informace jsou zveřejňovány na internetových stránkách ČHMÚ. V současné době jsou k dispozici údaje klouzavého pětiletého průměru imisních koncentrací z let 2009 až 2013.

Hodnoty imisí z mapy úrovně znečištění ovzduší můžeme brát jako nejlepší možné dostupné řešení pro určení imisního pozadí posuzované lokality.

TZL se podle velikosti částic vyjadřují jako prachové částice  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$ . Jak je patrné z uvedené mapy, je v dané lokalitě denní imisní koncentrace  $PM_{10}$  ve výši  $52,9 \mu g/m^3$  (limit činí  $50 \mu g/m^3$ ), průměrná roční imisní koncentrace  $PM_{10}$  ve výši  $28,0 \mu g/m^3$  (limit  $40 \mu g/m^3$ ), průměrná roční imisní koncentrace  $PM_{2,5}$  je ve výši  $21,7 \mu g/m^3$  (limit  $25 \mu g/m^3$ ), průměrná roční imisní koncentrace benzenu  $1,7 \mu g/m^3$  (limit  $5 \mu g/m^3$ ) a benzo(a)pyrenu  $1,21 ng/m^3$  (limit  $1 ng/m^3$ ).

Obrázek č. 7 – Zobrazení imisního pozadí lokality (klouzavého pětiletého průměru)



*Drcení a třídění plastů*

---

Z výše uvedeného vyplývá, že v dané lokalitě je mírně překročen denní imisní limit prachových částic  $PM_{10}$  a limit průměrné roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu. U prachových částic  $PM_{10}$  se jedná se o krátkodobé možné překročení imisního limitu. Průměrné roční imisní limity prachových částic  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$  již překročeny nejsou. Hlavním zdrojem imisí benzo(a)pyrenu je autodoprava. Výraznější navýšení autodopravy v souvislosti s realizací záměru se nepředpokládá. Všechny ostatní sledované imisní limity dle uvedené mapy znečištění ovzduší jsou splněny.

Imise VOC se nejbližší měří až Košetických u Pelhřimova, přičemž jsou ale uváděny jednotlivé znečišťující látky. Pachové znečištění se neměří.

V závěru rozptylové studie zpracované v 9/2015 Ing. Michalem Damkem z firmy AZ GEO, s.r.o. je uvedeno, že realizace projektu (společné hodnocení firem GLOBAL RECYCLING a.s. a Robert Javůrek) významně nezhorší kvalitu ovzduší ani podmínky pro plnění imisních limitů. Umístění posouzených zdrojů bude mít na kvalitu ovzduší celkově málo významný, přijatelný vliv.

Vlastní výrobní hala je situována v průmyslové zóně na jihozápadním okraji obce Klenovice na Hané na p.č. st. 393 v k.ú. Klenovice na Hané [666122]. Nejbližší obytná zástavba RD je situována cca 80 m východním směrem.

Provozovna vzhledem ke svému umístění nemůže být příčinou obtěžování obyvatelstva imisemi TZL, VOC nebo zápachem. Její vliv na kvalitu ovzduší bude zanedbatelný.

## 10. NÁVRH PODMÍNEK PRO PROVOZOVÁNÍ ZDROJE

- Instalovaná zařízení musí být provozována v souladu s technickými podmínkami stanovenými jejich výrobcí a v souladu s provozním řádem.
- Provozovatel musí zajišťovat pravidelné kontroly a revize instalovaného zařízení v termínech stanovených jejich výrobcí. Doklady o seřízení a revizích budou přikládány k provozní evidenci zdroje.
- Každá změna na zařízení, která by mohla mít vliv na znečišťování ovzduší, musí být nejdříve odsouhlasena příslušným orgánem ochrany ovzduší (KÚ Olomouc, odbor ŽP).
- Při drcení, separaci a manipulaci s materiálem je třeba v maximální možné míře zamezit úniku TZL do ovzduší.
- U drtiče ANTARES provádět pravidelné kontroly stavu nožů. V případě otupení je třeba nože přebrousit nebo vyměnit za nové. Otupené nože by mohly vlivem vyššího tření v drticím prostoru být příčinou nadměrného zahřívání plastů, což by mohlo vést k uvolňování VOC a pachových látek do ovzduší.
- Provozovatel vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší je povinen vést provozní evidenci a plnit další povinnosti uvedené v § 17 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

*Drcení a třídění plastů*

---

- Požádat KÚ Olomouckého kraje, odbor ŽP, dle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, o povolení k provozu. Obsahové náležitosti žádosti jsou uvedeny v příloze č. 7 citovaného zákona i na internetových stránkách KÚ. Součástí žádosti musí být provozní řád provozovny (3 ks) zpracovaný dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

## 11. ZÁVĚR

Odborný posudek je zpracován k žádosti o vydání povolení k provozu dle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Jedná se o povolení provozu zdroje znečišťování ovzduší, kterým je třídění a drcení odpadních plastů, tj. zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů, s výjimkou kompozitů uvedených jinde, což je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší dle kódu 6.5. přílohy č. 2 zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Na tyto zdroje znečišťování ovzduší se vztahuje povinnost zpracování provozního řádu. Emisní limity a technické podmínky provozu jsou uvedeny v bodě č. 5.1.4. přílohy č. 8 části II vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění (emisní vyhláška).

Provozovna GLOBAL RECYCLING a.s. je umístěna na adrese Klenovice na Hané 292, PSČ 798 23. Vlastní výrobní hala je situována v průmyslové zóně na jihozápadním okraji obce Klenovice na Hané na p.č. st. 393 v k.ú. Klenovice na Hané [666122].

Provozovatelem zdroje znečišťování ovzduší bude firma GLOBAL RECYCLING a.s., IČ: 24672394, se sídlem Doudlebská 1046/8, 140 00 Praha 4 - Nusle.

Vstupní materiál představuje směsný plastový odpad pocházející z komunálního odpadu. Tento materiál bude na provozovně tříděn a drcen. Žádné zařízení na omezování emisí zde není instalováno. Množství TZL odváděných do venkovního ovzduší přes pracovní prostředí bude splňovat platné hygienické limity stanovené pro prachové částice.

Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce ani se zde nebude provádět žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů či fenoplastů. K určitému tepelnému namáhání materiálu může docházet jen vývinem tepla třením v drticím prostoru, a to pouze při poruchovém stavu zařízení (např. tupé nože).

Požadavek emisní vyhlášky na instalaci a provoz odsávacího a dopalovacího zařízení se v tomto případě jeví jako zcela neopodstatněný.

Vzhledem k možným produkovaným emisím navrhuji stanovit následující technické podmínky provozu:

- 1) Při drcení, separaci a manipulaci s materiálem v maximální možné míře zamezit úniku TZL do ovzduší.

*Drcení a třídění plastů*

2) U drtiče ANTARES provádět pravidelné kontroly stavu nožů. V případě otupení je třeba nože přebrousit nebo vyměnit za nové. Otupené nože vlivem vyššího tření v drticím prostoru by mohly být příčinou nadměrného zahřívání plastů, což by mohlo vést k uvolňování VOC a pachových látek do ovzduší.

Při dodržování provozních předpisů a provozního řádu bude zajištěna ochrana ovzduší v souladu s platnou legislativou.

Vlastní výrobní hala je situována v průmyslové zóně na jihozápadním okraji obce Klenovice na Hané. Provozovna vzhledem ke svému umístění nemůže být příčinou obtěžování obyvatelstva prachem, emisemi těkavých organických látek nebo zápachem.

**Posuzované zařízení na třídění a drcení plastů na provozovně v Klenovicích na Hané, jehož provozovatelem bude firma GLOBAL RECYCLING a.s., vyhovuje legislativním požadavkům.**

**DOPORUČUJI KE SCHVÁLENÍ**

Posuzováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, a vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

Ve Šternberku 23.11.2015

**Ing. Miroslav Mišurec**



IČ: 68306890

Mobil: [redacted]

E-mail: [redacted]

www.misurec.mypage.cz





*Drcení a třídění plastů*

---

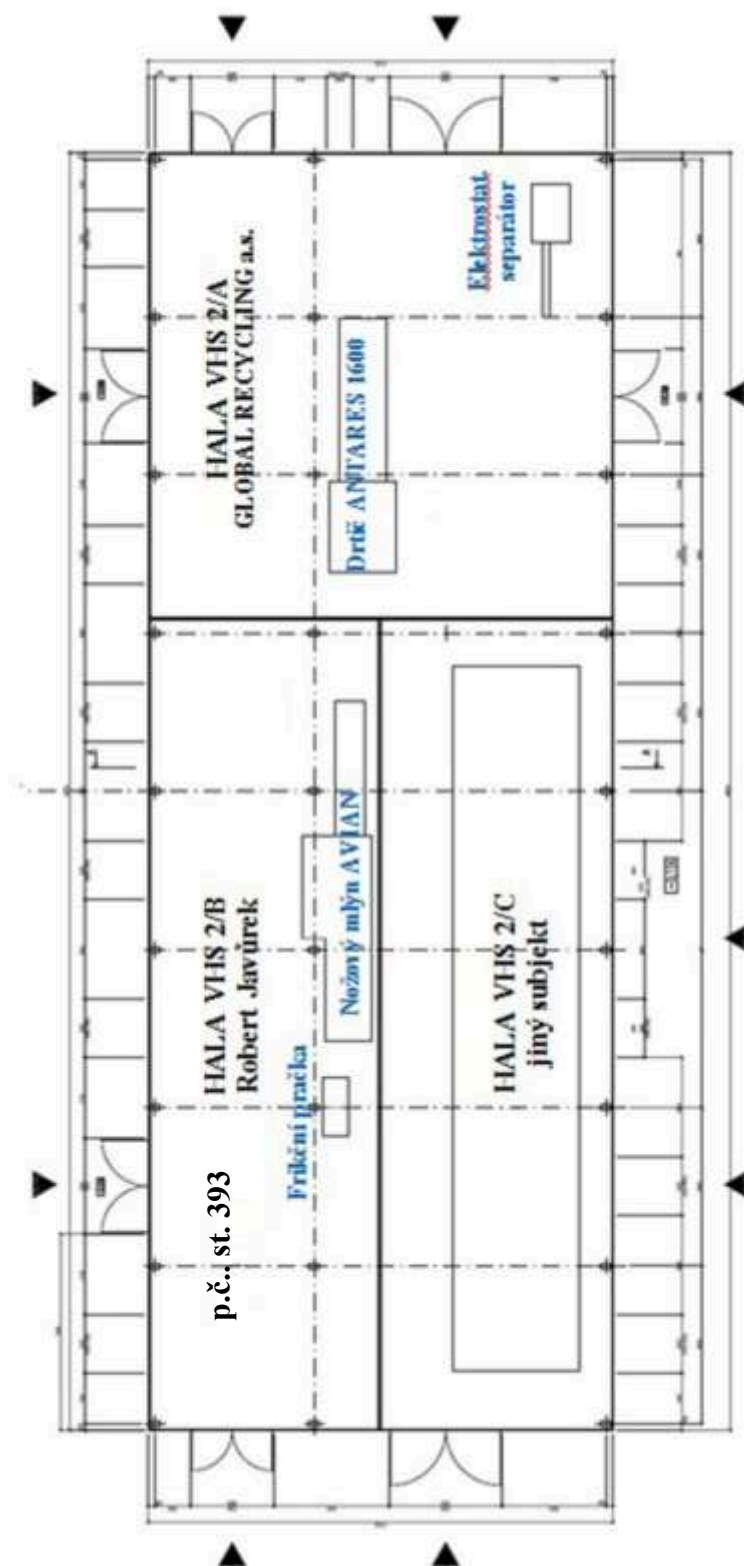
**Příloha č. 1 – Situace umístění v katastru**



*Drcení a třídění plastů*

---

Příloha č. 2 – Dispozice provozovny





*Drcení a třídění plastů*

---

**Příloha č. 3 – Rozhodnutí MŽP o autorizaci**

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Tel: 267122240, Tel/Fax: 267126240

Č. j. :  
132/820/09/IB

Praha dne  
2.2.2009

**ROZHODNUTÍ**

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti pana Ing. Miroslava Mišurce, [REDAKCE] a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

**Žadateli**

**Ing. Miroslavu Mišurcovi**  
[REDAKCE]

IČ: 683 06 890

**se vydává**

**autorizace ke zpracování odborných posudků  
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší**

**v rozsahu vymezeném:**

- nařízením vlády č. 146/2007 Sb., o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- nařízením vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- vyhláškou č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu, ve znění pozdějších předpisů.

**Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.1.2014**

***Drcení a třídění plastů***

---

**Odůvodnění**

Doručením žádosti pana Ing. Miroslava Mišurce, [REDAKCE], IČ 68306890 o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování odborných posudků dne 16.1.2009 bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Žadatel vyhověl požadavkům § 15 odst. 6, 10 a prokázal, že je schopen zpracovávat odborné posudky podle § 17 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší v rozsahu uvedeném ve výroku.

Doba platnosti rozhodnutí je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.

**Poučení o rozkladu**

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi ministra životního prostředí, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10.

[REDAKCE]  
**Ing. Jan Kužel**  
ředitel odboru ochrany ovzduší



Kopie: ČIŽP ředitelství

Osvědčení o autorizaci ke zpracování odborných posudků podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, čj. 132/820/09/IB ze dne 02.02.2009. Autorizace vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb. je považována za autorizaci podle zákona č. 201/2012 Sb.