


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**  
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444  
ID schránky: kjee9md  
e-mail: moravia@moravia.cz  
<http://www.moravia.cz>

OBJEDNATEL		 <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b> v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ARCH. JANA BÖSERLOVÁ	ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
Ing. Tereza Kardinálová	Ing. Tereza Kardinálová	EXTERNÍ SUBDODAVATEL	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OSTRAVA	ECOLOGICAL CONSULTING a.s. Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc	
Rekonstrukce areálu HZS Ostrava		ZAK. ČÍSLO MCO	17 - 041 - 234 - PS
		ÚČEL	DSP + DPS
		DATUM	ÚNOR 2018
		FORMÁT	
Odpadové hospodářství		MĚŘÍTKO	
		ČÁST B.10.2	POŘ.Č.

Doplňující údaje:

0	09/2018	1. vydání	Ing. Kardinálová v.r.	Ing. Kardinálová v.r.	Bc. Mgr. Reichlová v.r.	RNDr. Bosák, MBA v.r.
Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil
<b>Objednatel:</b>  <b>MORAVIA CONSULT Olomouc a. s.</b> Legionářská 1085/8 772 00 Olomouc 					<b>Souprava:</b>	
<b>Zhotovitel:</b>  <b>Ecological Consulting a.s.</b> Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc tel: 585 203 166, fax: 585 203 169 e-mail: <a href="mailto:ecological@ecological.cz">ecological@ecological.cz</a> 						
<b>Projekt:</b>  <b>„Rekonstrukce areálu HZS Ostrava“</b>			Číslo projektu:		310/17053	
			VP (HIP):		RNDr. Blahník	
			Stupeň:		DSP	
KÚ: Moravskoslezského kraje		MÚ: Statutární město Ostrava		Datum:		09/2018
<b>Obsah:</b>          <b>Odpadové hospodářství</b>				Archiv:		
				Měřítko:		
				Část:		Příloha:
				<b>B.10.2</b>		-

**Objednatel:** MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.  
Legionářská 1085/8  
772 00 Olomouc

**Zpracovatel:** Ecological Consulting a.s.  
Na Střelnici 48  
Olomouc 779 00  
e-mail: [ecological@ecological.cz](mailto:ecological@ecological.cz) ; [www.ecological.cz](http://www.ecological.cz)

Ecological Consulting a.s.  
Na Střelnici 48  
779 00 Olomouc ①  
IČ 258 73 962 DIČ CZ25873962

Září 2018

  
Ing. Tereza Kardinálová

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

**Rozdělovník:**

3x výtisk, 1x digitální verze:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
0x výtisk, 1x digitální verze:	Ecological Consulting a.s

**Řešitelský kolektiv:**

Ing. Tereza Kardinálová

- *odpadové hospodářství, obecná ochrana přírody*

*Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166*

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Obsah a cíl dokumentace .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Technické údaje o stavbě .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Platná legislativa.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Nakládání s odpady .....</b>	<b>7</b>
4.1	Shromažďování.....	8
4.2	Výkup .....	9
4.3	Recyklace odpadů.....	10
4.4	Odstranění.....	10
<b>5</b>	<b>Druhy odpadů vznikající v rámci stavby .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Návrh opatření .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Literatura .....</b>	<b>19</b>

## 1 OBSAH A CÍL DOKUMENTACE

Předkládaná část dokumentace řeší nakládání s odpady v průběhu stavby „**Rekonstrukce areálu HZS Ostrava**“. Cílem této části dokumentace je především stanovit druhy odpadů (materiálů) vzniklých v rámci realizace stavby. Rovněž je zde stručně popsán vznik některých druhů odpadů a způsob nakládání s nimi.

## 2 TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Podrobný technický popis je předmětem příslušných kapitol projektové dokumentace.

## 3 PLATNÁ LEGISLATIVA

Při veškerém nakládání s odpady (tzn. jejich soustřeďování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je původce odpadů povinen postupovat dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění. Zákon upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Provádění ustanovení zákona o odpadech upravují ke dni zpracování dokumentace následující vyhlášky:

- ❑ **č. 93/2016 Sb.**, o Katalogu odpadů (v platném znění),
- ❑ **č. 94/2016 Sb.**, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (v platném znění),
- ❑ **č. 383/2001 Sb.**, o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění)
- ❑ **č. 384/2001 Sb.**, o nakládání s PCB (v platném znění),
- ❑ **č. 237/2002 Sb.**, o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků (v platném znění),
- ❑ **č. 294/2005 Sb.**, o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, (v platném znění),
- ❑ **č. 352/2005 Sb.**, o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady (v platném znění),
- ❑ **č. 341/2008 Sb.**, o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (v platném znění)

S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. **477/2001 Sb.**, o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu (v platném znění).

#### 4 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech upřesňuje, mimo jiné, i pravidla pro nakládání s odpady při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Nakládání s odpady je v zákoně o odpadech definováno jako jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí. Odpovědnost za řádný průběh jakékoliv činnosti s odpadem související nese původce, respektive oprávněná osoba, která odpad při dodržení podmínek stanovených zákonem a prováděcími předpisy převzala.

Při nakládání s odpady musí každý původce dodržovat jednak obecné povinnosti dané legislativou, tj.:

- předcházet vzniku odpadů
- přednostně odpady nabízet k využití
- odstraňovat odpady v zařízeních k tomu určených
- odpady předávat pouze oprávněným osobám (viz § 12 odst. 3 zákona o odpadech), buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,

ale i dodržovat povinnosti původců odpadů, tak jak jsou uvedeny v § 16 zákona o odpadech

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném tímto zákonem. Tuto evidenci archivovat po dobu, kterou stanovuje zákon o odpadech nebo prováděcí právní předpis,
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených zákonem č. 185/2001 Sb. podle § 15,
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech.

*Původce, v tomto případě tedy dodavatel stavby, je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich převedení do vlastnictví oprávněné osoby ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.*

*Dodavatel stavby předloží zpracovanou písemnou dokumentaci o nakládání s odpady, v níž bude jako původce odpadu dokladovat způsob nakládání s odpady v průběhu stavby a předá ji zástupci SŽDC při kolaudaci stavby.*

### **Hierarchie způsobů nakládání s odpady**

Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění ukládá v § 9a povinnost dodržovat v rámci odpadového hospodářství hierarchii způsobů nakládání s odpady, a to v tomto pořadí:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

Od hierarchie způsobů nakládání s odpady je možno se odchýlit, pokud se na základě posuzování životního cyklu celkových dopadů zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním prokáže, že je to vhodné.

### **Nebezpečné odpady**

Nebezpečný odpad je definován jako odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů (nařízení komise (EU) č. 1357/2014), nebo který je uveden v Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb.) jako nebezpečný odpad, nebo je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů musí provádět pouze osoba s pověřením k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

### **4.1 Shromažďování**

Shromažďováním je míněno krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady. Odpady, které vzniknou v průběhu realizace, budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou, které bude možné specifikovat až po vyjasnění smluvních vztahů mezi investorem a dodavatelem stavby. K shromažďování odpadů zpravidla slouží plochy zařízení staveniště. Obecně však platí zásada, že na plochách zařízení staveniště budou odpady shromažďovány jen krátkodobě, po nezbytně nutnou dobu.

Ze strany zhotovitele stavby bude zajištěno, aby odpady byly chráněny před povětrnostními vlivy, aby shromažďovací nádoby odolaly chemickým vlivům odpadů v nich skladovaných. Dále zajistí, aby shromažďovací nádoby zabezpečily odpad před nežádoucím



znehodnocením, zneužitím, odcizením, smícháním s jinými druhy odpadů, nebo únikem ohrožujícím zdraví lidí nebo životní prostředí. Zhotovitel stavby je odpovědný za nakládání s odpady až do doby jejich předání oprávněné osobě ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění.

Shromažďovací nádoby by měly dále samy o sobě nebo v kombinaci s technickým provedením a vybavením místa, v němž jsou umístěny, zabezpečit ochranu okolí před druhotnou prašností. Shromažďovací místo nebo umístění shromažďovacího prostředku bude voleno tak, aby byly zohledněny otázky bezpečnosti při jeho obsluze, požární bezpečnosti, jeho dostupnosti a možnosti obsluhy mechanizačními a dopravními prostředky. Místa určená pro shromažďování odpadů budou řádně označena.

#### Shromažďování nebezpečných odpadů

Nebezpečné odpady budou ukládány do nádob k tomu určených, a tyto nádoby budou označeny dle platné legislativy (vyhláška č. 383/2001 Sb.). Jako shromažďovací nádoby mohou sloužit např. kontejnery, obaly, jímky, nádrže, které splňují technické požadavky kladené na shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů budou odlišeny (tvarově, barevně) od prostředků nepoužívaných pro nakládání s odpady nebo používaných pro jiné druhy odpadů. Shromažďovací prostředky pro komunální odpad musí splňovat příslušné technické normy (např. ČSN EN 840).

Pokud budou shromažďovací prostředky sloužit zároveň i jako přepravní obaly, budou splňovat požadavky právních předpisů upravujících přepravu nebezpečných věcí a zboží.

Místo určené ke shromažďování nebezpečného odpadu nebo v jeho blízkosti bude označeno identifikačním listem příslušného nebezpečného odpadu. V něm bude uveden zejména název odpadu, katalogové číslo odpadu, původce odpadu, fyzikální a chemické vlastnosti, nebezpečné vlastnosti odpadu, bezpečnostní opatření při manipulaci, skladování a přepravě, opatření při haváriích, nehodách a požárech (podrobněji viz vyhláška č. 383/2001 Sb.). Shromažďovací prostředky odpadů s nebezpečnou vlastností budou označeny grafickým symbolem v souladu s platným právním předpisem.

## **4.2 Výkup**

Předávání odpadů je z hlediska ekonomického v převážné míře v záporných finančních položkách, ale u některých položek lze kalkulovat i ekonomický přínos, pokud jsou předány do výkupu odpadů (odpady katalog. č. 17 04 05 – železný šrot, 17 04 07 – Směsné kovy,

17 04 11 – kabely). Výkupem odpadů je sběr odpadů osobami oprávněnými k nakládání s odpady, v případě kdy jsou odpady odkupovány od původců za předem sjednanou cenu.

*Před odevzdáním výše zmíněných odpadů do zařízení určenému k výkupu odpadů je třeba se řídit Směrnicí SŽDC č. 42 Hospodaření s vyzískaným materiálem, která je závazná pro organizační složky SŽDC, i pro všechny právnické a fyzické osoby provádějící projekční, stavební či udržovací práce na železniční dopravní cestě.*

#### 4.3 Recyklace odpadů

Převážnou část odpadů, vznikajících v rámci realizace záměru budou tvořit odpady patřící dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb.) do skupiny č. 17 – Stavební a demoliční odpady. Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin. Při odstraňování stavby je doporučeno nejprve vytrídřit části, které by mohly být považovány za nežádoucí příměsi a které by mohly komplikovat recyklaci stavební suti. Prioritně je doporučováno, aby stavební výrobky byly použity v místě stavby, pokud je tato varianta technicky možná. Podmínkou pro jejich použití na stavbě je splnění bezpečnosti (např. výrobky nejsou kontaminovány).

Princip znovuzískání stavebních materiálů z minerálních odpadů (materiálové využití odpadů) spočívá zpravidla v mechanické (fyzikální) úpravě (drcení, třídění) odpadů kategorie „ostatní odpad“ a zařazení materiálů vystupujících ze zařízení k úpravě odpadu dle jejich technických, kvalitativních a tržních požadavků mezi výrobky či odpady.

#### 4.4 Odstranění

Opad, který nebude možno již dále využít na stavbě, bude odvezen do zařízení na využití či odstranění odpadů, případně na skládku příslušné skupiny dle vlastností odpadů. V tabulce 1 je uveden seznam zařízení nacházející se v blízkosti předmětného záměru, na kterých je možno odpad odstranit.

**Tabulka 1: Předpokládaná místa odstranění odpad**

Název provozovatele	Adresa	Typ zařízení
Ridera Bohemia a.s.	Švermova 171, Ostrava-Mariánské hory	Recyklace stavebních materiálů
TSR Czech Republic s.r.o.	K Lávice 1/1141, 702 00 Ostrava-Přívaz	Sběr a výkup odpadů
OZO Ostrava s.r.o.	Bohumínská, 711 00 Slezská Ostrava	kompostárna

OZO Ostrava s.r.o.	Frýdecká 680/444, Ostrava - Slezská Ostrava	sklad NO
AWT Rekultivace a.s. Centrální odval Zárubek Ostrava	křížení ulic Podzámčí (dříve Frýdecká) a ulice Šenovské	S-NO, recyklace stavebních odpadů, zařízení k využití odpadů

## 5 DRUHY ODPADŮ VZNIKAJÍCÍ V RÁMCI STAVBY

Dle zákona č. 185/2001 Sb. je povinností každého původce odpadu – v našem případě zhotovitele stavby – zařadit odpad pro účely nakládání s odpadem dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb.).

Při realizaci jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů bude vznikat celá škála odpadů. Pro určení množství jednotlivých druhů odpadů byl zpracován seznam odpadů vycházející z plánovaných prací vztahujících se k jednotlivým stavebním objektům a provozním souborům (viz příloha č. 2). Určení jednotlivých druhů odpadů a jejich množství je poněkud problematické a závisí především na technologické kázni dodavatelů stavebních prací. Je více než pravděpodobné, že množství odpadů a jejich druhová skladba budou při vlastní realizaci stavby poněkud odlišné. Tato odlišnost však nebude nikterak zásadní.

V následujících odstavcích je uveden seznam odpadů, které budou vznikat v rámci realizace stavby a rovněž je zde stručně popsán jejich vznik a podmínky nakládání s nimi.

### 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 – kat. „O“

Významné množství těchto odpadů bude vznikat při výkopových pracích v rámci celé stavby. S vytěženou zeminou je třeba nakládat v souladu s vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Zemina splňující charakteristiky pro materiál vhodný do náspů může být využita v rámci stavby. V případě, že se bude jednat o zeminu splňující požadavky na uložení na povrchu terénu je možné využití výkopové zeminy na terénní úpravy jiných staveb, na rekultivačně-asanačních plochách, případně lze tento odpad využít na konstrukční vrstvy skládek (tzn. k technickému zabezpečení skládky) nebo na terénní úpravy skládky.

Pokud nebude zemina využita k výše zmíněným účelům, bude nutno s ní nakládat jako s odpadem a přebytečná zemina může být uložena na skládce skupiny S – inertní odpad, případně skupiny S – ostatní odpad (dle výsledků geotechnického průzkumu).

Při samotné realizaci výkopových prací je třeba sledovat, zda těžený materiál nebyl kontaminován nebezpečnými látkami (pohonné hmoty). V případě zjištěné kontaminace je nutno provést analytický rozbor odpadu a následně na základě výsledku tohoto rozboru odpad zařadit jako druh 17 05 03 a nakládat s tímto odpadem jako s odpadem nebezpečným (např. biodegradace nebo uložení na skládce nebezpečných odpadů).

### **Beton, cihly, tašky a keramika**

17 01 01 Beton a 17 01 02 Stavební a demoliční suť – cihly, 17 01 03 - Stavební a demoliční suť - tašky a keramické výrobky - kat. – „O“

V rámci stavebních úprav a demolice objektů atd. budou vznikat materiály, jako je beton, cihly, tašky a keramické výrobky. Jedná se o významné množství odpadů, které lze upravovat (drcením a tříděním na jednotlivé frakce) v příslušném zařízení k úpravě odpadů (recyklační linka). Materiál lze recyklovat buď na mobilních recyklačních linkách na místě demoličních prací, nebo v zařízeních k tomu určených. Pod katalogové číslo 17 01 03 jsou řazeny i porcelánové izolátory, které je možné předat do některých zařízení vykupující druhotné suroviny (u tohoto odpadu se nejedná o výkup).

Výhodou mobilních recyklačních linek jsou nízké náklady (např. odpadají finanční náklady na odvoz materiálu) a při použití vhodného drtiče (např. čelistový drtič) i nízká emitovaná prašnost a menší zatížení okolí hlukem. Nevýhodou však bývá nižší kvalita výstupního recyklátu. Naproti tomu renomovaná firma specializující se na recyklaci a vybavena vhodným zařízením je schopna vyrobit vysoce kvalitní recykláty využitelné např. i do nosných vrstev komunikací.

*Tyto odpady určené k recyklaci musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.*

Následně lze recykláty využít na vlastní stavbě, nebo na jiných stavbách, popřípadě i do jiných stavebních konstrukcí, v souladu s příslušnými požadavky a předpisy. Pro nakládání s těmito odpady není nutno, mimo zamezení prašnosti, stanovovat zvláštní podmínky.

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly - kat. „O“

15 01 02 Plastové obaly - kat. „O“

Pro nakládání s těmito druhy odpadu není třeba stanovovat zvláštní podmínky. Tento druh odpadu je možné recyklovat, případně použít jako alternativní palivo nebo uložit na skládku S – OO.

**Odpady z elektrického a elektronického zařízení**

16 02 14 Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13 – kat. „O“

Do této kategorie odpadů lze zařadit elektrošrot vznikající při úpravách elektrických rozvodů a osvětlení. Jedná se o ostatní odpad. S tímto odpadem musí být nakládáno v souladu s platnou legislativou. Je potřeba jej odevzdat na místech k tomu určených (zařízení určená ke sběru elektroodpadu, sběrné dvory, popřípadě některé sběrné druhotných surovin).

**Dřevo, sklo, plasty**

17 02 01 – Dřevo, 17 02 02 – Sklo, 17 02 03 Plasty - kat. „O“

V případě, že výše uvedené materiály a zařízení nebudou nadále využitelné pro potřeby stavby, stanou se odpadem a bude s nimi nakládáno na základě požadavků platné legislativy v odpadovém hospodářství. Tyto druhy odpadů budou vznikat v rámci SO 01 - Hlavní budova a SO 07 Nové garáže. Jedná se o odpady, při jejichž nakládání není nutno stanovovat zvláštní podmínky. V případě odpadu č. 17 02 01 je možné jej předat do zařízení určeném k energetickému využití odpadů či na skládku ostatního odpadu. Odpady kat. č. 17 02 02 a 17 02 03 budou shromažďovány odděleně a dále budou odstraněny v příslušném zařízení pro využití odpadů (např. sběrné suroviny, energetické využití odpadů), případně skládku ostatního odpadu.

Je však třeba zjišťovat, zda nejsou některé části znečištěny nebezpečnými látkami a v případě zjištění znečištění zařadit tyto odpady pod katalogové číslo 17 02 04 Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné – kategorie N a dále s nimi nakládat v režimu odpadů nebezpečných.

**Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu**

17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 – kat. „O“

Nejvýznamnější množství těchto odpadů bude vznikat při úpravách zpevněných ploch a demolice objektů, Odpady kategorie ostatní lze po úpravě v příslušném zařízení recyklovat (využít) a to jak na vlastní stavbě, tak i na jiných stavbách, za předpokladu splnění podmínek na příslušné suroviny. Pro recyklaci stavebních odpadů platí obecně to, co již bylo uvedeno

dříve (viz odpady 17 01 01). Pro nakládání s tímto odpadem není nutné stanovit zvláštní požadavky, mimo požadavku na zabránění nadměrné prašnosti.

Vzhledem k tomu, že se v minulosti používaly asfaltové směsi s příměsí dehtu, mohl by být za těchto okolností odpad z upravovaných objektů při realizaci stavby kontaminován těmito látkami. Toto je třeba prověřit a v případě zjištěné kontaminace bude odpad dodatečně přeřazen pod katalogové číslo 17 03 01- Asfaltové směsi obsahující dehet – kat. „N“ a dále s ním bylo nakládáno v režimu odpadu nebezpečný. Pro nakládání s nebezpečným odpadem je nutné si zajistit povolení příslušného orgánu státní správy.

### **Kovy (včetně jejich slitin)**

17 04 05 – železný šrot, 17 05 07 - směsné kovy, 17 04 11– Kabely a zbytky vodičů– kat. „O“

Tyto odpady vznikají při demolcích objektů. Tento materiál je recyklovatelný a lze jej předat do příslušného zařízení, které je oprávněno provádět sběr a výkup odpadů. Pro nakládání s těmito odpady není třeba stanovovat zvláštní podmínky. Je však třeba zjišťovat, zda některé části nejsou znečištěny nebezpečnými látkami. V případě znečištění je nutno nakládat s těmito odpady v režimu odpadů nebezpečných a předat je do příslušného zařízení.

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 – kat. „O“

Do této skupiny jsou zařazeny směsi stavebních materiálů - železobeton, kamenivo + beton a struska. Tyto odpady budou vznikat při úpravách zpevněných ploch, kabelovodu a rampy. Tento druh odpadu je možné předat do některých recyklačních zařízení nebo bude uložen na skládce skupiny S – ostatní odpad.

### **Komunální odpad (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru)**

20 02 01 – Biologicky rozložitelný odpad – kat. „O“

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo (doporučení - kmeny stromů a silnější větve budou nařezány a nabídnuty k prodeji právnickým nebo fyzickým osobám k využití jako palivové dřevo vhodné na otop do kamen, kotlů na dřevo, krbů a krbových kamen).

*V případě, že kvalitní vzrostlé stromy budou využity jako řezivo k prodeji právnickým nebo fyzickým osobám, nebude výše uvedený způsob nakládání s pokácenými stromy z prostoru*

*staveniště podléhat zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*

Odpad je možné po rozdrcení štěpkovačem použít v rámci vegetačních úprav této stavby. Tento materiál je také vhodný ke kompostování v příslušném zařízení, popřípadě je možné jej využít v zařízení na energetické využití odpadů. Pro nakládání s tímto odpadem není třeba stanovovat zvláštní podmínky.

#### 20 03 07 Objemný odpad – kat „O“

Při úpravách v hlavní budově budou sneseny vrata (jednokřídlé a dvoukřídlé) v počtu 139 kusů. Dále bude demontována kuchyňská linka, včetně dřezů. Jedná se o objemný odpad, který je možné odevzdat ve sběrných dvorech, nebo na skládce ostatního odpadu.

#### **Nebezpečné odpady**

##### 17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet

Asfaltové směsi obsahující dehet budou vznikat při úpravách v hlavní budově a venkovního osvětlení. Odpady budou odstraněny na skládce nebezpečného odpadu.

##### 17 04 09 Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami

Jedná se kovovou nádrž na naftu. Tento druh odpadu je možné předat do sběrný druhotných surovin nebo v zařízení nakládající s nebezpečnými odpady.

#### **Odpady obsahující azbest**

V rámci realizace záměru, při demolici garáží požární techniky (SO13), budou vznikat odpady - cementovláknité vlnité desky, které pravděpodobně budou obsahovat azbest (kat. číslo 17 06 01 - Izolační materiál s obsahem azbestu). Tyto druhy odpadů je možné odstranit na skládce nebezpečného nebo skládce ostatního odpadu.

Při manipulaci s odpadem obsahujícím azbest bude postupováno v souladu s § 35 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Tedy především je původce odpadů obsahujících azbest povinen zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadů do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach. Odpady musí být uloženy pouze na skládky k tomuto určené, kde musí být odpad ihned zajištěn tak, aby nemohlo docházet k uvolňování azbestových vláken do ovzduší.

Při vlastní manipulaci s azbestem je nutná maximální opatrnost, nesmí dojít k nadměrnému poškození desek a následnému uvolnění azbestových vláken do ovzduší. Během demontáže desek nebudou použity nástroje určené k vrtání či řezání, desky jsou volně ložené v kabelových žlabech, ze kterých budou pouze opatrně vyjmuty a přeneseny do nádoby k tomu určené. Kontejner bude následně odvezen na příslušnou skládku odpadů, kde bude odpad předán oprávněné osobě.

Dále je třeba upozornit zhotovitele, že práce spojené s demontáží materiálů s obsahem azbestových vláken podléhají ohlášení místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví podle § 41 zákona č.258/2000 Sb., a to 30 dní před započítím prací. Náležitosti hlášení jsou určeny § 5 vyhlášky č.432/2003 Sb., v platném znění. Dále je zaměstnavatel povinen projednat s orgánem ochrany veřejného zdraví opatření pro předcházení rizik souvisejících s expozicí azbestu. Veškeré práce s azbestem je nutno vykonávat v kontrolovaných pásmech ve smyslu zákona č.309/2006 Sb.

Podle § 21, odst. 4 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., po ukončení prací spojených s odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části musí být provedeno kontrolní měření úrovně azbestu v pracovním ovzduší, v práci pak lze pokračovat, je-li zjištěná hodnota azbestu v pracovním ovzduší nižší než přípustný expoziční limit.

Podrobné informace k manipulaci s odpady z azbestu jsou popsány v metodickém pokynu Ministerstva životního prostředí z roku 2018 - Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi.

***Před začátkem stavebních prací nechá zhotovitel stavby odborně způsobilou osobou prověřit, zda se zde azbest skutečně nachází. V případě, že by přítomnost azbestu nebyla potvrzena, je možno s odpadem nakládat jako s odpadem kategorie ostatní dle platné legislativy.***

V příloze č. 1 a 2 této části dokumentace jsou uvedeny druhy a množství odpadů, jejichž vznik je předpokládán v průběhu realizace záměru v jednotlivých stavebních objektech a provozních souborech.



## 6 NÁVRH OPATŘENÍ

V následujících podkapitolách jsou shrnuty nejzávažnější opatření k nakládání s odpady ve fázi přípravy a samotné realizace stavby „Rekonstrukce areálu HZS Ostrava“, která vyplývají z platných legislativních opatření v oblasti nakládání s odpady.

### Opatření ve fázi přípravy:

1. *Zařízení staveniště, postup stavebních prací a trasy odvozu materiálu by měly být naplánovány tak, aby bylo minimalizováno ovlivnění obyvatel v okolí záměru.*

### Opatření ve fázi realizace:

1. *Vznikající odpady budou zařídovány v souladu s „Katalogem odpadů“ (vyhláška č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů).*
2. *Původce odpadů povede řádnou evidenci odpadů.*
3. *Vznikající odpady budou tříděny a dále využitelné odpady budou přednostně předány k recyklaci a následnému využití. Odpady určené k recyklaci nebudou obsahovat nebezpečné složky a nebudou znečištěny nebezpečnými látkami.*
4. *Vzniklé odpady budou předávány pouze oprávněným osobám ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění.*
5. *Uložení odpadů na zařízeních staveniště či vlastním staveništi bude omezeno na nezbytně nutnou dobu.*
6. *Případné rozbory výkopové zeminy nebo jiných odpadů budou prováděny akreditovanou laboratoří; ke každému odběru bude zpracován protokol o odběru; kromě rozboru samého bude protokol obsahovat: přesné určení místa odběru, popis způsobu odběru a datum odběru.*
7. *Zařízení staveniště budou realizována na zpevněné ploše.*
8. *Bude prováděna preventivní a pravidelná údržba všech mechanismů, které budou na zájmové lokalitě používány. Stroje budou zabezpečeny (záchytné vany) proti úniku ropných látek.*
9. *Budou dodržovány bezpečnostní opatření při eventuální manipulaci s látkami závadnými vodám.*
10. *V rámci zařízení staveniště nebudou skladovány pohonné hmoty pro mechanizaci v množství přesahujícím jednodenní spotřebu. Případné uskladnění bude provedeno v odpovídajících nádobách, které budou opatřeny záchytnou vanou.*
11. *K dispozici bude dostatek sanačních materiálů pro řešení případné havárie (např. úniku pohonných hmot z mechanizace).*

12. Každá nádoba s nebezpečným odpadem nebo místo soustředění nebezpečných odpadů bude řádně označeno a vybaveno identifikačním listem nebezpečného odpadu.
13. Důsledně bude dbáno zákazu pálení odpadů.

#### **Opatření po ukončení realizace záměru**

1. Se vznikajícím odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství.

***V případě potvrzení výskytu azbestu při demolici budov garáží požární techniky (cementovláknité vlnité desky) je třeba, aby zhotovitel stavby přijal tato další opatření:***

#### **Opatření ve fázi přípravy:**

1. Projednat s místně příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví opatření k minimalizaci rizik spojených s pracemi s materiálem obsahující azbest.

#### **Opatření ve fázi realizace:**

1. Při pracích s odpady s obsahem azbestu bude striktně postupováno podle technologických postupů projednaných s místně příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví.
2. Stavebník je povinen striktně dodržovat stanovená kontrolní pásma při práci s materiály obsahujícími azbest a veškerá opatření přijatá k minimalizaci rizik při práci s látkami s obsahem azbestu.
- 3.

#### **Opatření po ukončení realizace záměru**

1. Podle § 21, odst. 4 nařízení vlády 361/2007 Sb., po ukončení prací spojených s odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části musí být provedeno kontrolní měření úrovně azbestu v pracovním ovzduší.

## **7 ZÁVĚR**

Část projektové dokumentace „Odpadové hospodářství“ řeší nakládání s odpady, které budou vznikat při realizaci záměru „**Rekonstrukce areálu HZS Ostrava**“. Vzhledem k realizaci záměru je nejrizikovější nakládání s nebezpečnými odpady. Zejména se jedná o stavební materiály znečištěné ropnými látkami a dále případné materiály obsahující azbest (cementovláknité vlnité desky). Pro nakládání s odpady s obsahem azbestu platí přísné podmínky při jejich manipulaci, tak aby nedošlo k ohrožení zdraví osob. Pravidla a povinnosti při nakládání s azbestem jsou podrobně popsána v kapitole 5 a podrobně pak v Metodickém

návodu pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi. Pokud bude s odpadem vznikajícím při realizaci záměru nakládáno v souladu s doporučeními uvedenými v tomto dokumentu, a tedy v souladu platnou legislativou na úseku nakládání s odpady a ochrany veřejného zdraví, nedojde vlivem produkce odpadů k poškození životního prostředí nebo zdraví lidí.

## **8 LITERATURA**

### **Zákony**

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech), v platném znění.
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, v platném znění.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, v platném znění.

### **Vyhlášky, nařízení vlády, nařízení Evropského parlamentu a Rady**

- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů (v platném znění),
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (v platném znění),
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB (v platném znění),
- Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků (v platném znění),
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, (v platném znění),
- Vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli (v platném znění),
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (v platném znění),

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.
- Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic

### **Metodické pokyny**

Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi. Praha, leden 2008.

Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi, Praha, leden 2018.

### **Jiné**

- Směrnice SŽDC:
  - Č. 42 Hospodaření s vyzískaným materiálem
  - Č. 96 Směrnice pro nakládání s odpady - změna č. 5
- Pokyn ředitele OŘ OVA č.1/2017

## **PŘÍLOHY**

## **Příloha 1**

**Celkové množství odpadů – předpoklad vzniku**

kat.č.odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	celkem
15 01 01	o	papírové a lepenkové obaly	t	0,10
15 01 02	o	plastové obaly	t	0,04
16 02 14	o	elektrošrot (vyřazená zařízení a přístr. nn - Al, Cu a vz. kovy)	t	0,26
17 01 01	o	beton z demolic objektů, základů TV	t	1385,40
17 01 02	o	stavební a demoliční suť (cihly)	t	833,52
17 01 03	o	stavební a demoliční suť (tašky a keramické výrobky)	t	1302,00
17 02 01	o	dřevo po stavebním použití, z demolic	t	2,06
17 02 02	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-sklo	t	7,26
17 02 03	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-plasty (PVC)	t	4,45
17 03 01	n	asfaltové směsi s dehtem	t	19,25
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živičné lepenky bez dehtu	t	251,85
17 04 05	o	železný šrot - konstrukce, stožáry, potrubí, koleje	t	14,00
17 04 07	o	směsné kovy	t	0,35
17 04 09	n	kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami (nádrž na naftu, vč. poklopu)	ks	1,00
17 04 11	o	zbytky kabelů, vodičů	t	0,04
17 05 04	o	výkopová zemina - odkop	t	1543,44
17 05 04	o	zemina a kamení	t	650,00
17 06 01	n	izol. materiál s azbestem	t	2,66
17 09 04	o	Směsné stavební a demoliční odpady	t	983,77
17 09 04	o	železobeton	t	350,90
17 09 04	o	struska	t	147,50
17 09 04	o	kamenivo + beton	t	1080,00
20 02 01	o	biologicky rozložitelný odpad	t	24,72
20 03 07	o	objemný odpad -vrata - jednokřídlé, dvoukřídlé	ks	139,00
20 03 07	o	objemný odpad kuchyňská linka, vč. dřezu	ks	1,00

## **Příloha 2**

**Množství odpadů v jednotlivých SO – předpoklad vzniku**



kat.č.odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS
				PS 01	PS 02	PS 03	PS 04	SO 01	SO 02	SO 03	SO 04	SO 05	SO 06	SO 07
15 01 01	o	papírové a lepenkové obaly	t	0,010		0,020	0,050		0,006	0,005	0,005			0,003
15 01 02	o	plastové obaly	t	0,010		0,010			0,006	0,005	0,005			0,003
16 02 14	o	elektrošrot (vyřazená zařízení a přístr. nn - Al, Cu a vz. kovy)	t	0,085			0,170							
17 01 01	o	beton z demolic objektů, základů TV	t					626,000				590,000	160,800	4,800
17 01 02	o	stavební a demoliční suť (cihly)	t					585,000			0,020			
17 01 03	o	stavební a demoliční suť (tašky a keramické výrobky)	t					1252,000						
17 02 01	o	dřevo po stavebním použití, z demolic	t											1,825
17 02 02	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-sklo	t					5,000						1,101
17 02 03	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-plasty (PVC)	t					3,500		0,400				
17 03 01	n	asfaltové směsi s dehtem	t	1,800		0,900	0,550	16,000						
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živичné lepenky bez dehtu	t									250,000		
17 04 05	o	železný šrot - konstrukce, stožáry, potrubí, koleje	t				1,150	7,450					1,800	
17 04 07	o	směsné kovy	t					0,350						
17 04 09	n	kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami (nádrž na naftu, vč. poklopu)	ks											
17 04 11	o	zbytky kabelů, vodičů	t	0,010		0,015	0,015							
17 05 04	o	výkopová zemina - odkop	t	5,300		14,500	13,500		385,137	315,000	10,500		41,600	227,098
17 05 04	o	zemina a kamení	t									650,000		
17 06 01	n	izol. materiál s azbestem	t											
17 09 04	o	Směsné stavební a demoliční odpady	t					941,270					20,200	
17 09 04	o	železobeton	t											
17 09 04	o	struska	t											
17 09 04	o	kamenivo + beton	t									1080,000		
20 02 01	o	biologicky rozložitelný odpad	t											
20 03 07	o	objemný odpad -vrata - jednokřídle, dvoukřídle	ks					124,000						
20 03 07	o	objemný odpad kuchyňská linka, vč. dřezu	ks											

kat.č.odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS	č. SO/PS
				SO 08	SO 09	SO 10	SO 11	SO 12	SO 13	SO 14
15 01 01	o	papírové a lepenkové obaly	t					0,005		
15 01 02	o	plastové obaly	t					0,005		
16 02 14	o	elektrošrot (vyřazená zařízení a přístr. nn - Al, Cu a vz. kovy)	t							
17 01 01	o	beton z demolic objektů, základů TV	t	3,800					667,55	
17 01 02	o	stavební a demoliční suť (cihly)	t						248,500	
17 01 03	o	stavební a demoliční suť (tašky a keramické výrobky)	t						50,000	
17 02 01	o	dřevo po stavebním použití, z demolic	t						0,230	
17 02 02	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-sklo	t						1,160	
17 02 03	o	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-plasty (PVC)	t					0,406	0,140	
17 03 01	n	asfaltové směsi s dehtem	t							
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živичné lepenky bez dehtu	t						1,850	
17 04 05	o	železný šrot - konstrukce, stožáry, potrubí, koleje	t					0,100	3,500	
17 04 07	o	směsné kovy	t							
17 04 09	n	kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami (nádrž na naftu, vč. poklopu)	ks						1,000	
17 04 11	o	zbytky kabelů, vodičů	t							
17 05 04	o	výkopová zemina - odkop	t	100,000			330,000	100,800		
17 05 04	o	zemina a kamení	t							
17 06 01	n	izol. materiál s azbestem	t						2,660	
17 09 04	o	Směsné stavební a demoliční odpady	t	22,300						
17 09 04	o	železobeton	t			350,900				
17 09 04	o	struska	t			147,500				
17 09 04	o	kamenivo + beton	t							
20 02 01	o	biologicky rozložitelný odpad	t							24,720
20 03 07	o	objemný odpad -vrata - jednokřídle, dvoukřídle	ks						15,000	
20 03 07	o	objemný odpad kuchyňská linka, vč. dřezu	ks						1,000	