


| | | | | | |
|---|--|--------------------|--|---|--|
| NAVRH / VYPRACOVAL : | | ZODP. PROJEKTANT : | |  AP2projekt s.r.o. <small>Zátkovo náb e0i 448/7, 370 01 eské Bud jovice</small> <small>I : 281 49 271, DI : CZ28149271</small> | |
| M.¥LINC | | M.¥LINC | | | |
| M STO: ESKÝ KRUMLOV | | KÚ: ESKÝ KRUMLOV | | | |
| OKRES: ESKÝ KRUMLOV | | KRAJ: JIHO ESKÝ | | | |
| INVESTOR: M STO ESKÝ KRUMLOV | | | | .ZAKÁZKY: 24 - 2015 | |
| AKCE: PLEŠIVEC - PARKOVIŠTĚ U ZELENÉ RATOLESTI, ČESKÝ KRUMLOV | | | | DATUM: ÚNOR 2016 | |
| | | | | STUPE: DSP | |
| | | | | FORMÁT: | |
| | | | | M ÍTKO: | |
| P ÍLOHA: ODPADOVÉ HOSPODÁ STVÍ | | | | .P ÍLOHY: E.4 | |
| | | | | .PARÉ: | |

Obsah

| | | |
|----|---|---|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 2 |
| 2. | OBEČNÉ POŽADAVKY | 3 |
| 3. | ODPADY V PRŮBĚHU VÝSTAVBY | 4 |
| 4. | ZPŮSOBY NAKLÁDÁNÍ S ODPADY | 6 |
| 5. | MINIMALIZACE DOPADŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V DŮSLEDKU TVORBY ODPADŮ | 7 |
| 6. | MOŽNOSTI ZNEŠKODŇOVÁNÍ ODPADŮ | 7 |
| 7. | ODPADY Z PROVOZU | 8 |

E.4 - Odpadové hospodářství

Plešivec u Parkoviště U Zelené ratolesti, Jihočeský Krumlov

Dokumentace pro stavební povolení

1 Identifikační údaje

Stavba

| | |
|---------------------------|--|
| <i>Název stavby:</i> | Plešivec u Parkoviště U Zelené ratolesti, Jihočeský Krumlov |
| <i>Katastrální území:</i> | Jihočeský Krumlov |
| <i>Kraj:</i> | Jihočeský |
| <i>Druh stavby:</i> | rekonstrukce |
| <i>Druh dokumentace:</i> | Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) |

Objednatel dokumentace - investor

| | |
|------------------|--|
| <i>Investor:</i> | Město Jihočeský Krumlov Náměstí Svornosti 1 381 18 Jihočeský Krumlov |
|------------------|--|

Zhotovitel dokumentace

| | |
|--------------------------------|---|
| <i>Projektant :</i> | AP2 projekt s.r.o. Zátkovo nábořeň 448/7 370 01 Budějovice IČ 46625895, DIČ CZ28149271 |
| <i>Zodpovědný projektant :</i> | Michal Týnec, autorizovaný technik v oboru dopravní stavby, specializace neokolejová doprava KAIT 0102089 |

2 OBECNÉ POHÁDAVKY

Stavba leží na katastrálním území eský Krumlov. V rámci této akce budou nově opraveny povrchy a zřízeny nová parkovací místa u domů č.p.233-238 a pod panel. domy č.parc.1817 a 1815.

Součástí stavby budou i úpravy sítí (veřejné osvětlení). Uvedený záměr proto pokračuje, a jifi p i výstavby, tak i za provozu, tvorbu odpadu.

Z hlediska zatížení životního prostředí lze odpady rozdělit na:

- Odpady z průběhu výstavby (dočasné)
- Odpady z provozu (trvalé)

V průběhu výstavby bude za odstranění odpadů odpovědný zhotovitel stavby (který bude určen na základě výběrového řízení).

Odpady, které budou vznikat v rámci výstavby lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní výstavbu a souvisejících objektů a na ty, které budou vznikat v zázemí - za řízení staveníště.

Z hlediska původu jsou odpady podle OECD členěny na:

- Odpady ze zemědělství a lesnictví
- Odpady z dolování a těžby
- Průmyslové odpady
- Odpady z energetiky mimo radioaktivní
- Komunální odpady
- Ostatní odpady

Podle způsobu členění dle kategorií se dělí odpady na O o ostatní a N o nebezpečné.

Za odpad dle platné legislativy je považován odpad vznikající při demoliciích stávajících stavebních objektů (komunikace, budovy, inženýrské sítě), zemních pracích na tvarování zájezu, ev. násypu, úpravy terénu (pudní kryt, zemina, kamenivo), mýcení stávajících keřů, stromů apod. a v za řízení staveníště kromě deponování stavebních materiálů a odtěžených zemin a hornin, těží odpady z údržby strojních zařízení, odpady z materiálů pro úpravy doplňkových konstrukcí (silniční svodidla, zábradlí apod.) i odpady z případné betonárky. V neposlední řadě se bude též jednat i o tvorbu zbytkové komunálního odpadu.

V průběhu stavby bude nakládáno se vznikajícími odpady v souladu s platnou legislativou tj. v souladu se zákonem č. 169/13 Sb., kterým se mění zákon č. 185/01 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů a dále se souvisejícími vyhláškami č. 381/01 Sb., 383/01 Sb., a dalšími.

Zhotovitel stavby před zahájením výstavby vyjasní vztahy odpovědnosti za nakládání s odpady do doby jejich využití (převzme vlastní odpovědnost, nebo smluvním vztahem zajistí odpovědnost nakládání s odpady prostřednictvím oprávněné osoby). Odpady bude zaazovat podle druhů a kategorií, bude kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadu, shromažďovat je podle jednotlivých druhů a kategorií, vést evidenci odpadu. V případě výskytu nebezpečných odpadů pořídí dodavatel o povolení s nakládáním nebezpečných odpadů, nebo odstranění opatření zajistí prostřednictvím oprávněné osoby nebo firmy, která ze zákona má oprávnění s nakládáním nebezpečných odpadů.

3 ODPADY V PRŮBHU VÝSTAVBY

Výstavbou rekonstrukce parkoviště budou z hlediska objemového množství vznikat odpady zejména kategorie O - ostatní odpad, které budou v maximální míře recyklovány. Stavba se nevyhne ani tvorbě odpadů N - nebezpečných. Jejich množství lze však předpokládat v podstatně menších objemech.

V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané druhy odpadu, které lze očekávat, že vzniknou v průběhu výstavby.

| Kód druhu odpadu | Název druhu odpadu | Kategorie odpadu | Výskyt |
|----------------------------------|--|------------------|--|
| 01 05 04/05 | Vrtné kaly a jiné vrtné odpady | O/N | Vrtné práce při hlubinném zakládání |
| 03 01 05 | Piliny, oděvky, hobliny, dřevě | O | Kácená zeď a úprava stavebního dřeva-po trase a v zařízení stavení-t |
| 05 01 05 | Uniklé (rozlité) ropné látky | N | Úkapy, havárie zejména v zařízení |
| 08 01 08 02 08 04 | Odpad z distribuce a z používání nátěrových hmot, lepidel, těsnících materiálů -nádoby ze železných kovů se zbytkovým obsahem -kordlin, odpad z používání nátěrových barev | O, N | Nádoby ze železných kovů se zbytkovým obsahem -kordlin-stavební dřevě-povrchová úprava železových konstrukcí |
| 03 01 13 01 | Odpadní hydraulické oleje Odpadní motorové a převodové oleje | N | Zařízení stavení-t -ze stavebních strojů |
| 15 01 01 15 01 02 15 01 03 | Obaly | O | Zařízení stavení-t -z technického vybavení komunikace související s umělymi objekty-výskyt zařízení stavení-t |
| 15 02 02 | Absorpční inidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N | Zařízení stavení-t -krátkodobé soustředění odpadů do shromažďovacích prostorů v místech jejich vzniku před dalším nakládáním s odpadem |
| 16 06 01 | Olověné akumulátory | N | Baterie z aut a stavebních strojů |
| 17 05 04 | Zemina a kamení | O | po celé trase, přebytek zeminy, nevhodná zemina a hornina z hlediska IG poměru do zpevněných zásepu, neznečištěná |
| 17 01 01 | Beton | O | při výstavbě mostních objektů, základů, propustku dalších betonových staveb |
| 17 01 02 | Cihla | O | při demolici apod. |
| 17 01 03 | Tašky a keramické výrobky | O | při demolici, ev. kanalizační materiál |
| 17 02 01 | Dřevě | O | stavební dřevě o pomocný materiál při výstavbě, dřevě při demolici |
| 17 02 02 | Sklo | O | Demolice |
| 17 02 03 | Plasty | O | odpad ze svařování izolací, odpadní obal, ochranná tkanina, demolice, přelisky trubních řad |
| 17 03 01 | Asfaltové směsi obsahující dehet | N | na trase v souvislosti s úpravou |

| | | | |
|----------|--|------|---|
| | | | komunikací, při demolici objektu - ev. stěná krytina |
| 17 03 02 | Asfaltové směsi neuvedené pod 17 03 01 | O | Dtto u na trase v souvislosti s úpravou a přeložkami komunikací u zbytkové suroviny |
| 17 04 04 | Zinek | O | Demolice, klempířský výrobek |
| 17 04 05 | železo a ocel | O | železové konstrukce po demolici, železové konstrukce související s výstavbou nových objektu a jejich doplňujících zařízení - zábradlí, svodidla, ocelové konstrukce, přeložky inženýrských sítí apod. |
| 17 04 10 | Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky | N | Přeložky sítí, demolice |
| 17 04 11 | Kabely | O | kabelová síť - přeložky, nová síť, demolice |
| 17 06 04 | Izolační materiály | O | geotextilie, zbytky izolací při nové výstavbě, demolice |
| 17 06 05 | stavební materiály obsahující azbest | N | Demolice stěná plát - eternit |
| 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady | N, O | nevytíditelný stavební odpad - z demolice krátkodobé soustředění odpadu do shromážděných prostorů v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpadem - zařízení stavení |
| 20 01 01 | Papír a lepenka | O | obalový materiál souvisejících zařízení komunikace |
| 20 01 27 | Barvy, tiskové barvy, lepidlo a Pryskyřice obsahující nebezpečné látky | N | Nátrové hmoty a odpad z nich |
| 20 01 28 | barvy, tiskové barvy, lepidlo a pryskyřice neuvedené pod 20 01 27 | O | Nátrové hmoty a odpad z nich |
| 20 02 01 | Biologicky rozložitelný odpad | O | Kácená zeď |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad | O | V místech zařízení stavení |
| 20 03 03 | Úložná smetky | O | údržba přeložek komunikací, údržba komunikací používaných pro stavení - ní dopravu |
| 20 03 04 | Kal ze septiku a flump, odpad z chemických toalet | O | Zařízení stavení - krátkodobé soustředění odpadu do shromážděných prostorů v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpadem |

V případě zařízení stavení - se jedná o asfaltové plochy, sloužící hlavně jako zázemí pro pracovníky, resp. plochy přístupu k jednotlivým oddílům stavby a k asfaltovým omezeným deponiím a jíř zemního i stavebního materiálu a dále k umístění stavebních mechanismů. Plochy po dokončení stavby budou rekultivovány. Hospodaření s odpady na plochách zařízení stavení - musí být v souladu s platnými právními předpisy v etn manipulace s nebezpečnými látkami. Při provozování stavebních strojů je nutné dbát na jejich technický stav a minimalizovat množství úkap oleje, nafty a ostatních technologických kapalin.

V rámci zpracování této projektové dokumentace nejsou vytipovány vhodné plochy pro zařízení stavení - . Potřebné plochy pro zařízení stavení - si zajistí zhotovitel stavby sám.

4 ZP SOBY NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

V souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a s ohledem na typ stavby - je možné vytvořit podmínky k oddělení shromáždění jednotlivých druhů odpadů a jejich následnému využití.

Navrhované způsoby využití a odstranění:

- **výkopová zemina u nekontaminovaná**

Vznik odpadů souvisí s případnou nevyužitelnou zeminou z hlediska geotechnických parametrů pro jakékoliv terénní úpravy násypy.

Uložení v rámci potřeb pro překrytí skládek, terénní úpravy bez požadavku na normové geotechnické parametry.

- **ornice - nutný trvalý zábor**

Využití v rámci podnikatelských i fyzických aktivit pro zkulturnění pozemků. Využitelnost dále pro ohumusování svahů násypu, zářezů, rekultivaci.

Poznámka: V rámci této stavby se uvažuje sejmутí ornice jen na zelených zatravněných plochách a to v řádu jednotek m³. Ornice bude před zahájením zemních prací nejprve sejmuta ze zelených zatravněných ploch, po dokončení stavby bude sejmутá ornice na tyto plochy následně rozprostena.

- **železo a kamenivo** - přebytek zemního kameniva při stavbě - neznečištěný. Odfrézované podkladních vrstev stávajících vozovek. Využitelnost pro aktivity, související s výstavbou komunikačního systému a dalšími podnikatelskými subjekty.

- **beton, cihly, ocel, dřevě, plasty, izolační materiál, papír apod.** - separovatelný odpad využitelný k recyklaci. Vznik při výstavbě, rekonstrukci nadjezdů a při demolicích. Beton, cihly - drcení - využití pro nové stavební aktivity, ev. i materiál použitelný do podlaží vozovek. Ocel, plasty, izolační materiál, papír - sběr. Dřevě - opětovné použití, případně jako energetický zdroj - spalování.

- **rostlinná tkáň, odpad z lesního hospodářství** - výskyt po trase vlivem kácené zeleniny. Překopávání na trase, využití pro z kvalitnější povrch zářezů, kompostování.

- **fyzikální směsi** - vznik při demolicích stávajících vozovek, vznik při úpravě podkladní vrstvy budované komunikace a píků. Recyklace v obalovně nebo na místě. Nutný rozbor vyuhovatelnosti.

V případě nebezpečných vlastností - uložení na skládku příslušné skupiny u skládka odpadů nebezpečných.

- **kabely, trubní řady** - vznik v rámci položení inženýrských sítí.

Kabely event. recyklovány, skládkovány i využity jako druhotná surovina. Trubní řady u druhotná surovina, skládkování.

- **směsný komunální odpad** - tvorba v zařízení stavení. Další výskyt v místech vedení trasy, kde se mohou vyskytnout staré zátěže (erné skládky). Uložení na skládku komunálních odpadů.

- **nádoby ze železných kovů se zbytky barev, znečištěné textilie, motorové a převodové oleje apod.** - odpad kategorie N - nebezpečný - tvorba zejména v zařízení stavení (skladování). Ukládání na skládky příslušné skupiny, případně spalování.
- **znečištěné zeminy** - výskyt zejména v místech zařízení stavení a na trase v případě havarijních situací, ev. při zásahu trasy do lokality s potenciální kontaminací. Zastídní odpad dle vyluhovatelnosti. Nakládání s odpadem dle výsledků zjištění. Skládání, biologické metody.

Určit množství uvedených odpadů i další odpady (které nelze vyloučit, ale vzniknou v průběhu stavby nebo jejich absence) je možné až tehdy, kdy bude znám zhotovitel stavby.

5 MINIMALIZACE DOPADŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V DOPRAVĚ SLEDKU TVORBY ODPADŮ

Výstavba si vyhládá, tak jako kterákoliv stavba, vytvoření zázemí o zařízení stavení. Zde budou deponovány stavební materiály, vyfoučená zemina, podrobně, skladovány mechanismy apod. a bude též zázemím pro pracovníky stavby - tedy místo, kde se odpady hlavně koncentrují. V této fázi projektové přípravy nejsou určeny plochy pro zařízení stavení.

Podrobnější rozbor vznikajících odpadů na jednotlivých plochách nelze však provést. Teprve až po výběr rovně zařízení na zhotovitele stavby a jeho potřeb, lze specifikovat vznik jednotlivých druhů a množství odpadů.

V obecnějším poloze lze konstatovat, že bude dodržen princip minimalizace dopadů z zařízení, resp. vlivu odpadů z zařízení na okolní prostředí. Budou voleny následující postupy:

- zařízení stavení bude vybaveno kontejnery dle kategorie odpadu
- dodržováním technologické kázně při výstavbě bude zajištěno omezení úkap olejů, pohonných hmot, technologických kapalin apod.
- v případě havarijní situace dojde k urychlenému ověření rozsahu znečištění a odstranění škod, provedeny příslušné rozbory
- v případě potřeb technologické vody budou vybudovány usazovací jímky a ty hygienicky nezávadně znečištěny
- pro deponie a jímky stavebního materiálu i znečištěných zemin budou vymezeny volné plochy
- pro deponie materiálu z demolic vozovek budou po omezenou dobu vyčleněny zpevněné plochy, provedena vyluhovatelnost, materiál recyklován i odvezen dle třídy vyluhovatelnosti na skládku příslušné skupiny
- nebezpečné odpady jako jsou např. plechovky od barev, zbytky barev, zbytky olejů apod. budou striktně separovány a ukládány do zabezpečených kontejnerů a následně znečištěny
- skladování pohonných hmot, olejů apod. bude probíhat v souladu s obecně platnými předpisy tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví a znečištění životního prostředí.

6 MOŽNOSTI ZNEČIŠTĚNÍ ODPADŮ

Nejméně množství odpadů, které vznikne v průběhu stavby, bude spadat do kategorie O o ostatní odpad, který nebude možno způsobilně využívat. Stavba se nevyhne ani tvorbě odpadu N - nebezpečných (ty však budou vznikat v objemech zásadních).

I když bude v maximální míře respektováno pravidlo nejen minimalizace tvorby odpadu, ale i způsobilného využívaní odpadu vlastními možnostmi i prostřednictvím jiných osob, nevyhne se stavba

nutnosti ukládat odpady na skládky. V následujícím pohledu jsou uvedeny ty které skládky, které lze využívat pro ukládání odpadu kategorie O i N. Lze zde rozlišit, že jednotlivé skládky, podmínky jejich využití a množství uložení odpadu bude závislé na skutečném průběhu realizace stavby a na zhotoviteli stavby, který bude určen až po výbavě ověření, tj. v době před zahájením stavby. Využitelné skládky v zájmové oblasti (i z hlediska dopravní dostupnosti) připadající v úvahu k ukládání odpadu jsou:

| Obec | Provozovatel | Skládka | Kategorie odpadu |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------|------------------|
| Lišov | A.S.A. eské Budějovice, s.r.o. | Skládka Lišov | O |
| Lovčice, Věmry | JIP-Papírny Větrník, a.s. | Skládka odpad Lovčice | O (N) |
| Borovany, Lišov | Raflov a.s. | Skládka Raflov | O |
| Vodňany | Rumpold 01 ok Vodňany s.r.o. | Skládka Stofice | O (N) |

Nebezpečné odpady mohou být likvidovány ve spalovně ve Strakoniciích nebo eských Budějovicích, popř. uloženy na skládku nebezpečných odpadu společnosti RUMPOLD, s.r.o. ve Vodňanech.

7 ODPADY Z PROVOZU

Odpady v průběhu provozu jsou dány údržbou a provozem na silnici. Zahrnují vlastní vozovku, parkovací plochy, chodníky, krajnice, pískopy.

Jedná se o:

- úklid zbytku pneumatik, uložení smetků, polyethylenových pytlů, kovů z havarovaných vozidel, sběr uhynulých zvířat apod., které vznikají při úklidu plochy vozovky, krajnic a přilehlých ploch.
- křesť z prořezávaných stromů a keřů, odpad ze sekání trávy, event. zemina při údržbě ploch krajnic, středního pásu, násypů, zářezů.
- Zbytky kalu z pískopů, zvětrání stok.
- Materiál z demolice vozovek (flávi násměry), stavební suroviny, výkopová zemina, beton, kabely, dřevo, nádoby se zbytky barev, lepidel, textilní materiál znečištěný ropnými a olejovými látkami apod. - při stavebních technických úpravách vozovky a souvisejících objektů - při velké opravě (rekonstrukce silničního svršku, mostních objektů, svodidel, apod.).

Některé odpady, které by mohly připadnout v úvahu se zohlední i při případné havarijní situaci:

| Kód odpadu | Název druhu odpadu | Kategorie odpadu | Specifikace |
|------------|------------------------------|------------------|---|
| 02 01 99 | Odpady jinak blíže neurčené | O | Uhynulá zvířata na SO |
| 17 04 05 | hliník a ocel | O | Při rekonstrukci hliníko-betónových konstrukcí mostů, svodidel, inženýrských sítí apod. ok velké opravy |
| 16 01 04 | Autovraky | N | Při haváriích ok zdemolovaná nepojízdná vozidla ok vyřazená vozidla z různých druhů dopravy v . stavebních strojů ok nepoužitelné technologické stroje pro údržbu silnice |
| 19 13 05 | Kaly ze sanace podzemní vody | N | Při haváriích ok dopadu na podzemní |

| | | | |
|----------|---|---|--|
| | obsahující nebezpečné látky | | vodu |
| 20 01 35 | Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky | N | Zářivky, sodíkové výbojky apod. z osvětlení SO |
| 20 01 39 | Drobné plastové odpadky | O | Potrava SO |

Je zřejmé, že skladba i množství odpadů se v jednotlivých letech mění. A nelze tedy ani v této fázi dokumentace taxativně vymezit a určit předpokládané množství vznikajících odpadů v průběhu provozu.

Je nutné, aby odstraňování odpadů probíhalo v souladu se zákonnými předpisy s újednotněným způsobem, který zajistí vysoce ochranu lidského zdraví a bude přetrvávat k životnímu prostředí.



V Českých Budějovicích, března 2016

Michal Tůma

Příloha: tabulka odpadů viz příloha soupisu prací