


INVESTOR :



MĚSTO ČESKÝ KRUMLOV, NÁMĚSTÍ SVORNOSTI 1, ČESKÝ KRUMLOV, 381 18

NAVRH / VYPRACOVAL :	ZODP. PROJEKTANT :	HIP :	 AP2projekt s.r.o. Zátkovo náb eří 448/7, 370 01 eské Bud jovice I : 281 49 271, DI : CZ28149271	
M.řLINC	M.řLINC	M.řLINC		
M STO : ESKÝ KRUMLOV	KÚ : ESKÝ KRUMLOV			
OKRES : ESKÝ KRUMLOV	KRAJ : JIHO ESKÝ			
INVESTOR: M STO ESKÝ KRUMLOV			.ZAKÁZKY :	10 - 2020
AKCE : REKONSTRUKCE MK ESKOBRATRSKÁ, ESKÝ KRUMLOV			DATUM :	LEDEN 2021
			STUPE :	DSP / PDPS
			FORMÁT :	
			M ÍTKO :	
P ÍLOHA :			.P ÍLOHY :	.PARÉ :
ODPADOVÉ HOSPODÁ STVÍ			E.4	

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2.	OBEČNÉ POŽADAVKY	2
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	8
7.	ODPADY Z PROVOZU	8

E.4 - Odpadové hospodá ství

Rekonstrukce MK eskobratrská, eský Krumlov Dokumentace pro stavební povolení

1 Identifika ní údaje

Stavba

<i>Název stavby:</i>	Rekonstrukce MK eskobratrská, eský Krumlov
<i>Katastrální území:</i>	eský Krumlov
<i>Kraj:</i>	Jiho eský
<i>Druh stavby:</i>	rekonstrukce
<i>Druh dokumentace:</i>	Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Objednatel dokumentace - investor

<i>Investor:</i>	M sto eský Krumlov Nám stí Svornosti 1 381 18 eský Krumlov
------------------	--

Zhotovitel dokumentace

<i>Projektant :</i>	AP2 projekt s.r.o. Zátkovo náb eří 448/7 370 01 . Bud jovice I 46625895, DI CZ28149271
<i>Zodpov dný projektant :</i>	Michal Třinc, autorizovaný technik v oboru dopravní stavby, specializace nekolejová doprava, KAIT 0102089

2 OBECNÉ POŔADAVKY

Technický stav této komunikace byl posouzen jako nevyhovující. Vozovka MK v sou asné dob vykazuje degradaci, únavu, zestárnutí pojiva asfaltových vrstev, ztrátu p vodních reologických vlastností pojiva a schopnost odolávat ú ink m zatížení a klimatickým vliv m.

V rámci stavby se navrhuje odfrézování stávající asfaltové vrstvy na KÚ, odstran ní stáv. konstrukce v km ZÚ ó 0,045 a pokládka nových. Ú elem rekonstrukce MK je odstran ní havarijního stavu komunikace - dojde tím ke zvý-ení bezpečnosti silni ního provozu.

Z hlediska zatížení flivotního prost edí lze odpady rozd lit na:

- Odpady z pr b hu výstavby (do asné)
- Odpady z provozu (trvalé)

V pr b hu výstavby bude za odstra ování odpad odpov dný zhotovitel stavby (který bude ur en na základ výb rového ízení).

V pr b hu provozu bude za odstra ování a hospoda ení s odpady odpov dný správce komunikace ó M Ú eský Krumlov.

Odpady, které budou vznikat v rámci rekonstrukce silnice lze rozd lit na ty, které budou vázány na vlastní výstavbu trasy a souvisejících objekt a na ty, které budou vznikat v zázemí - za ízení stavení-t . Z tohoto titulu lze konstatovat, že vznik odpad bude rozprost en po celé trase silni ního úseku.

Z hlediska p vodu jsou odpady podle OECD len ny na:

- Odpady ze zem d lství a lesnictví
- Odpady z dolování a t flby
- Pr myslové odpady
- Odpady z energetiky mimo radioaktivní
- Komunální odpady
- Ostatní odpady

Podle způsobu len ní dle kategorií se d lí odpady na O ó ostatní a N ó nebezpečné.

Za odpad dle platné legislativy je považován odpad vznikající p i demolicích stávajících stavebních objekt (komunikace, budovy, inženýrské sít), zemních pracích na tvarování zá ezu, ev. násypu, úpravy terénu (pudní kryt, zemina, kamenivo), mýcení stávajících ke , strom apod. a v za ízení stavení-t krom deponování stavebních materiál a odt flených zemin a hornin, téfl odpady z údržby strojních za ízení, odpady z materiál pro úpravy dopl kových konstrukcí (silni ní svodidla, zábradlí apod.) i odpady z p ípadné betonárky. V neposlední ad se bude téfl jednat i o tvorbu zbytkové komunálního odpadu.

V pr b hu stavby bude nakládáno se vznikajícími odpady v souladu s platnou legislativou tj. v sou asnosti se zákonem c. 169/13 Sb., kterým se m ní zákon c. 185/01 Sb., o odpadech a o zm n n kterých dal-ích zákon ve zn ní pozd j-ích p edpis a dále se souvisejícími vyhlá-kami . 381/01

Sb., 383/01 Sb., 130/2019 MfiP a dal-ími.

Zhotovitel stavby p ed zahájením výstavby vyjasní vztahy odpov dnosti za nakládání s odpady do doby jejich vyufití (p evezme vlastní odpov dnost, nebo smluvním vztahem zajistí odpov dnost nakládání s odpady prost ednictvím oprávn né osoby). Odpady bude za azovat podle druh a kategorií, bude kontrolovat nebezpe né vlastnosti odpadu, shromafl ovat je podle jednotlivých druh a kategorií, vést evidenci odpadu. V p ípad výskytu nebezpe ných odpad pofládá dodavatel o povolení s nakládáním nebezpe ných odpad , nebo odstra ování op t zajistí prost ednictvím oprávn né osoby nebo firmy, která ze zákona má oprávn ní s nakládáním nebezpe ných odpad .

3 ODPADY V PR B HU VÝSTAVBY

P i samotné výstavb budou z hlediska objemového mnofství vznikat odpady zejména kategorie O - ostatní odpad, které budou v maximální mí e recyklovány. Stavba se nevyhne ani tvorb odpad N - nebezpe ných. Jejich mnofství lze v-ak p edpokládat v podstatn men-ích objemech.

V následující tabulce jsou **erven** uvedeny p edpokládané druhy odpadu, které lze o ekávat, fle vzniknou v pr b hu výstavby.

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Výskyt
01 05 04/05	Vrtné kaly a jiné vrtné odpady	O/N	Vrtné práce p i hlubinném zakládání
03 01 05	Piliny, od ezky, hobliny, d evoí	O	Kácená zele a úprava stavebního d eva-po trase a v za ízení stavení-t
05 01 05	Uniklé (rozlité) ropné látky	N	Úkapy, havárie zejména v za ízení
08 01 08 02 08 04	Odpad z distribuce a z pouffívání nát rových hmot, lepidel, t snících materiál -nádoby ze flezných kov se zbytkovým obsahem -kodlivin, odpad z pouffívání nát rových barev	O, N	Nádoby ze flezných kov se zbytkovým obsahem -kodlivin- stavební dv r-povrchová úprava flezových konstrukcí
03 01 13 01	Odpadní hydraulické oleje Odpadní motorové a p evodové oleje	N	Za ízení stavení-t -ze stavebních stroj
15 01 01 15 01 02 15 01 03	Obaly	O	Za ízení stavení-t -z technického vybavení komunikace související s um lými objekty-výskyt za ízení stavení-t
15 02 02	Absorp ní inidla, filtra ní materiály, ístící tkaniny a ochranné od vy zne í-t né nebezpe nými látkami	N	Za ízení stavení-t -krátkodobé soust e ování odpad do shromafl ovacích prost edk v míst jejich vzniku p ed dal-ím nakládáním s odpadem
16 06 01	Olov né akumulátory	N	Baterie z aut a stavebních stroj
17 05 04	Zemina a kamení	O	po celé trase, p ebytek zeminy, nevhodná zemina a hornina z hlediska IG pom ru do zp tných zásypu, nezne í-t ná
17 01 01	Beton	O	Stávající obruby
17 01 02	Cihla	O	p i demolici apod.
17 01 03	Ta-ky a keramické výrobky	O	p i demolicích, ev. kanaliza ní materiál

17 02 01	D evo	O	stavební d evo ó pomocný materiál p i výstavb , d evo p i demolicích
17 02 02	Sklo	O	Demolice
17 02 03	Plasty	O	odpad ze sva ování izolací, odpadní obal, ochranná tkanina, demolice, p elofky trubních ad
17 03 01	Asfaltové sm si obsahující dehet	N	Materiál bude poufít do nové konstrukce vozovky ve stavb
17 03 02	Asfaltové sm si neuvedené pod . 17 03 01	O	Materiál bude poufít do nové konstrukce vozovky ve stavb
17 04 04	Zinek	O	Demolice, klempí ský výrobek
17 04 05	felezo a ocel	O	felezové konstrukce po demolicích, felezové konstrukce související s výstavbou nových objektu a jejich dopl ujících za ízení - zábradlí, svodidla, ocelové konstrukce, p elofky infenýrských sítí apod.
17 04 10	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezp. látky	N	P elofky sítí, demolice
17 04 11	Kabely	O	kabelová síť - p elofky, nová síť, demolice
17 06 04	Izola ní materiály	O	geotextilie, zbytky izolací p i nové výstavb , demolice
17 06 05	stavební materiály obsahující azbest	N	Demolice ó st e-ní plá- - eternit
17 09 04	Sm sné stavební a demoli ní odpady	N, O	nevyt íditelný stavební odpad - z demolic ó krátkodobé soust e ování odpadu do shromafl ovacích prost edk v míst jejich vzniku p ed dal-ím nakládáním s odpadem - za ízení stavení-t
20 01 01	Papír a lepenka	O	obalový materiál souvisejících za ízení komunikace
20 01 27	Barvy, tiska ské barvy, lepidlo a Prysky ice obsahující nebezpe né látky	N	Nát rové hmoty a odpad z nich
20 01 28	barvy, tiska ské barvy, lepidlo a prysky ice neuvedené pod .20 01 27	O	Nát rové hmoty a odpad z nich
20 02 01	Biologicky rozlofitelný odpad	O	Kácená zele
20 03 01	Sm sný komunální odpad	O	V místech za ízení stavení-t
20 03 03	Uli ní smetky	O	údržba komunikací poufívaných pro stavení-tní dopravu
20 03 04	Kal ze septiku a flump, odpad z chemických toalet	O	Za ízení stavení-t - krátkodobé soust e ování odpadu do shromafl ovacích prost edk v míst jejich vzniku p ed dal-ím nakládáním s odpadem

V p ípad za ízení stavení- se jedná o asov omezené plochy, sloufící hlavn jako zázemí pro pracovníky, resp. plochy p ístupu k jednotlivým oddíl m stavby a k asov omezeným deponiím a jifl zemního i stavebního materiálu a dále k umíst ní stavebních mechanism . Plochy po dokon ení stavby budou rekultivovány. Hospoda ení s odpady na plochách za ízení stavení-t musí být v souladu s platnými právními p edpisy v etn manipulace s nebezpe nými látkami. P i provozování stavebních stroj je nutné dbát na jejich technický stav a minimalizovat množství úkap olej , nafty

a ostatních technologických kapalin.

V rámci zpracování této projektové dokumentace nejsou vytipovány fládné plochy pro za ízení stavení-t . Pot ebné plochy pro za ízení stavení-t si zajistí zhotovitel stavby sám.

4 ZP SOBY NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

V souladu se zákonem c. 169/13 Sb., kterým se m ní zákon c. 185/01 Sb., o odpadech ve zn ní pozd j-ích p edpis a s ohledem na typ stavby - je možné vytvo it podmínky k odd lenému shromafl ování jednotlivých druh odpad a jejich následnému využití.

Navrhované zp soby využití a odstra ování:

- **výkopová zemina ó** nekontaminovaná

Vznik odpad souvisí s p ípadnou nevyužitelnou zeminou z hlediska geotechnických parametr pro jakékoliv terénní úpravy násypy.

Ulofení v rámci pot eb pro p ekrytí skládek, terénní úpravy bez pofladavku na normové geotechnické parametry.

- **ornice** - nutný trvalý zábor.

Využití v rámci podnikatelských i fyzických aktivit pro zkulturn ní pozemk . Využitelnost dále pro ohumusování svah násypu, zá ez, rekultivaci.

Celkový objem sejmutí ornice ve stavb : 0 m³

Celková pot eba ornice na ohumusování svah zemního t lesa: 0 m³

Celkový p ebytek ornice: 0 m³

- **-t rk a kamenivo** - p ebytek zemního kameniva p i stavb - nezne i-t ný. Odfrézované podkladních vrstev stávajících vozovek. Využitelnost pro aktivity, související s výstavbou komunika ního systému a dal-ími podnikatelskými subjekty.

- **beton, cihly, ocel, d evo, plasty, izola ní materiál, papír apod.** - separovatelný odpad využitelný k recyklaci. Vznik p i výstavb , rekonstrukcí nadjezd a p i demolicích. Beton, cihly ó drcení - využití pro nové stavební aktivity, ev. i materiál pouflitelný do podloflí vozovek. Ocel, plasty, izola ní materiál, papír - sb r. D evo - op tovné pouflití, p ípadn jako energetický zdroj - spalování.

- **rostlinná tkán, odpad z lesního hospodá ství** - výskyt po trase vlivem kácené zelen . Tř pkování na trase, využití pro zkvalitn ní povrch zá ez , kompostování.

- **fliví ná sm s** - vznik p i demolicích stávajících vozovek, vznik p i úprav podkladní vrstvy budované komunikace a p ivad . Recyklace v obalovn nebo na míst . Nutný rozbor vyluhovatelnosti.

V p ípad nebezpe ných vlastností - ulofení na skládku p íslu-né skupiny ó skládka odpad nebezpe ný.

- **kabely, trubní ady** - vznik v rámci p eloflek inženýrských sítí.

P elofky vodovodu.

P elofky plynovodu.

P elofky nadzemních vedení VN.

Kabely event. recyklovány, skládkovány i vyuflity jako druhotná surovina. Trubní ady 6 druhotná surovina, skládkování.

- **sm sný komunální odpad** - tvorba v za ízení stavení-t . Dal-í výskyt v místech vedení trasy, kde se mohou vyskytnout staré zát fle (erné skládky). Uloflení na skládku komunálních odpadu.

- **nádoby ze flezných kov se zbytky barev, zne i-t né textilie, motorové a p evodové oleje apod.** - odpad kategorie N - nebezpe ný - tvorba zejména v za ízení stavení-t (skladování). Ukládání na skládky p íslu-né skupiny, p ípadn spalování.

- **zne i-t né zeminy** -výskyt zejména v místech za ízení stavení-t a na trase v p ípad havarijních situací, ev. p í zásahu trasy do lokality s potenciální kontaminací. Zat íd ní odpad dle vyluhovatelnosti. Nakládání s odpadem dle výsledk zji-t ní. Skládkování, biologické metody.

Ur ít mnofství uvedených odpad í dal-í odpady (které nelze vylou ít, fle vzniknou v pr b hu stavby nebo jejich absence) je moflné afl tehdy, kdy bude znám zhotovitel stavby.

5 MINIMALIZACE DOPAD NA íIVOTNÍ PROST EDÍ V D SLEDKU TVORBY ODPAD

Modernizace silnice si vyfládá, tak jako kterákoliv stavba, vytvo ení zázemí 6 za ízení stavení-t . Zde budou deponovány stavební materiály, vyt fleená zemina, podorní í, skladovány mechanismy apod. a bude téfl zázemím pro pracovníky stavby - tedy místo, kde se odpady hlavn koncentrují. V této fázi projektové p ípravy nejsou ur eny plochy pro za ízení stavení-t .

Podrobn j-í rozbor vznikajících odpadu na jednotlivých plochách nelze v-ak provést. Teprve afl po výb rovém ízení na zhotovitele stavby a jeho pot eb, lze specifikovat vznik jednotlivých druh a mnofství odpad .

V obecn j-í poloze lze konstatovat, fle bude dodrflen princip minimalizace dopad t chto za ízení, resp. vlivu odpad v t chto za ízeních na okolní prost edí. Budou voleny následující postupy:

- za ízení stavení-t bude vybaveno kontejnery dle kategorie odpadu
- dodrflováním technologické kázn p í výstavb bude zaji-t no omezení úkap olej , pohonných hmot, technologických kapalin apod.
- v p ípad havarijní situace dojde k urychlenému ov ení rozsahu zne i-t ní a odstran ní -kody, provedeny p íslu-né rozbor
- v p ípad pot eb technologické vody budou vybudovány usazovací jímky a ty hygienicky nezávadn zne-kod ovány
- pro deponie a jífl stavebního materiálu i nezne i-t ných zemin budou vymezeny volné plochy
- pro deponie materiálu z demolíc vozovek budou po omezenou dobu vy len ny zpevn né plochy, provedena vyluhovatelnost, materiál recyklován i odvezen dle t ídy vyluhovatelnosti na skládku p íslu-né skupiny
- nebezpe né odpady jako jsou nap . plechovky od barev, zbytky barev, zbytky olej apod. budou striktn separovány a ukládány do zabezpe ených kontejneru a následn zne-kodn ny
- skladování pohonných hmot, olej apod. bude probíhat v souladu s obecn platnými p edpisy tak, aby nedo-lo k ohroflení zdraví a zne i-t ní íivotního prost edí.

6 MOŽNOSTI ZNEČIŠTĚNÍ OVÁNÍ ODPAD

Největší množství odpadu, které vznikne v průběhu stavby, bude spadat do kategorie O – ostatní odpad, který nebude možno způsobilně využít. 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 využívání odpadu vlastními možnostmi i prostřednictvím jiných osob, nevyhne se stavba nutnosti ukládat odpady na skládky. V následujícím pohledu jsou uvedeny některé skládky, které lze využívat pro ukládání odpadu kategorie O i N. Lze zdůraznit, 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 řízení, 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
Vodňany	Rumpold 01 o Vodňany s.r.o.	Skládka Stofice	O (N)

Nebezpečné odpady mohou být likvidovány ve spalovně v 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, uličních smetků, polyethylenových plátek, kovu z havarovaných vozidel, sběru 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 krajnice, středního pásu, násypů, zářezů.
- Zbytky kalu z pískopu, zlitiny stok.
- Materiál z demolic vozovek (řivní násměs), stavební suť, výkopová zemina, beton, kabely, dřevo, nádoby se zbytky barev, edidel, textilní materiál znečištěný různými –kodlivinami apod. – při stavebně technických úpravách vozovky a souvisejících objektů – při velké opravě (rekonstrukce silničního svrhu, mostních objektů, svodidel, apod.).

Některé odpady, které by mohly připadnout v úvahu se zohlední i v případě havarijní situace:

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Specifikace
02 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	O	Uhynulá zvířata na SO
17 04 05	Felezo a ocel	O	Při rekonstrukci felezobetonových konstrukcí mostů, svodidel, inženýrských sítí apod. o velké opravy

16 01 04	Autovraky	N	P i haváriích ó zdemolovaná nepojízdná vozidla ó vy azená vozidla z r zných druh dopravy v . stavebních stroj ó nepoužitelné technologické stroje pro údržbu silnice
19 13 05	Kaly ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky	N	P i haváriích ó p i dopadu na podzemní vodu
20 01 35	Vy azené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky í	N	Zá ivky, sodíkové výbojky apod. z osv tlení SO
20 01 39	Drobné plastové p edm ty	O	Po trase SO

Je z ejmé, že skladba i množství odpad ů se v jednotlivých letech m ění. A nelze tedy ani v této fázi dokumentace taxativn ě vymezit a ur ěit p edpokládané množství vznikajících odpad ů v pr ůběhu provozu.

Je nutné, aby odstra ůvání odpad ů probíhalo v souladu se zákonnými p edpisy s up ednostn ěním z p ůsobu, který zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a bude šetrn ější k životnímu prost edí.



V eských Bud ějovicích, b ězen 2021

Michal Třinec