

**EKOLA group, spol. s r.o.**

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2016

ČSN EN ISO 14001:2016

ČSN ISO 45001:2018

## **II/351 TŘEBÍČ - KŘIŽ. S II/399, 2. ČÁST**

---

**Odpady – fáze výstavby a provozu**

**Podklad pro dokumentaci pro provádění stavby**

---

**Zakázkové číslo: 22.0584-04**

**EKOLA group, spol. s r.o.**

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČ: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: [ekola@ekolagroup.cz](mailto:ekola@ekolagroup.cz)

[www.ekolagroup.cz](http://www.ekolagroup.cz)

**Leden 2023**



NÁZEV ZÁMĚRU: II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část  
*Odpady – fáze výstavby a provozu*  
*Podklad pro dokumentaci pro provádění stavby*

ČÍSLO ZAKÁZKY: 22.0584-04

OBJEDNATEL: Sweco Hydroprojekt a.s.  
Táborská 31  
140 16 Praha 4

ZHOTOVITEL: EKOLA group, spol. s r.o.  
Mistrovská 558/4  
108 00 Praha 10  
tel.: 274 784 927-9  
e-mail: ekola@ekolagroup.cz



ODPOVĚDNÍ ŘEŠITELÉ: Mgr. Kateřina Majčíková  
Ing. Zuzana Vošická  
Ing. Jakub Černý  
Ing. Kateřina Sobolová

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Libor Ládyš  
Držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku dle zákona č. 100/2001 Sb., dle § 19 a § 24 na základě osvědčení o odborné způsobilosti vydaného Ministerstvem životního prostředí ČR pod č. j. 3772/603/OPV/93 ze dne 8. 6. 1993; poslední prodloužení autorizace č. j. MZP/2021/710/4183.

DATUM: 12. ledna 2022

© EKOLA group, spol. s r.o.

Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group společně s objednatelem.

Výsledky a postupy obsažené ve zprávě jsou duševním majetkem společnosti EKOLA group, spol. s r.o., a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Případné digitální šíření, či zveřejňování a prezentace na internetových sítích, portálech, sociálních sítích, či prezentace v ostatních médiích, a to jak celku, nebo jen dílčí části je možné pouze se souhlasem EKOLA group, spol. s r.o., spolu se zadavatelem.

---

**Obsah**

---

|   |    |
|---|----|
| 1. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU .....  | 5  |
| 2. POPIS ÚZEMÍ.....   | 7  |
| 3. CHARAKTERISTIKA A KAPACITA ZÁMĚRU .....                                    | 7  |
| 4. DRUHY ODPADŮ VZNIKAJÍCÍ PŘI VÝSTAVBĚ ZÁMĚRU A ZPŮSOB NAKLÁDÁNÍ S NIMI..... | 7  |
| 5. VYHODNOCENÍ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ IROP2 PLÁNEM VYUŽITÍ ODPADŮ .....            | 17 |
| 6. DRUHY ODPADŮ VZNIKAJÍCÍ PŘI PROVOZU ZÁMĚRU A ZPŮSOB NAKLÁDÁNÍ S NIMI ..... | 21 |
| 7. ZÁVĚR.....   | 24 |
| 8. PŘÍLOHY .....  | 25 |

**SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

---

|       |   |
|-------|---|
| ES    | Evropské společenství                   |
| EU    | Evropská unie                           |
| IROP  | Integrovaný regionální operační program |
| MŽP   | Ministerstvo životního prostředí ČR     |
| N     | Nebezpečný odpad                        |
| NTK   | Nadrozměrné a těžké komponenty          |
| O     | Ostatní odpad                           |
| RS CA | Recyklovaná směs cement asphalt         |
| Sb.   | Sbírka zákonů                           |
| SDZ   | Svislé dopravní značení                 |
| ZAS   | Znovuzískaná asfaltová směs             |

## ÚVOD

Předložená odpadová studie hodnotí vznik odpadů a nakládání s odpady v souvislosti s realizací předmětné stavby „II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část“ ve fázi výstavby a provozu.

Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy, zejména vyhláškou MŽP č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Zařazování odpadu se do 31. prosince 2023 provádí dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů. Od 1. ledna 2024 se bude zařazování odpadu provádět dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Dále budou dodržována příslušná ustanovení zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, v platném znění.

Nakládání s odpady musí být zároveň v souladu i s obecně závaznými vyhláškami dotčených měst a obcí, které stanovují systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na jejich území a které určují výšku poplatků za řízení odpadového systému.

V následujících kapitolách jsou uvedeny předpokládané podskupiny, druhy a kategorie odpadů dle citované vyhlášky č. 93/2016 Sb. vznikající ve fázi výstavby a provozu stavby. U jednotlivých druhů odpadů je uvedeno jejich předpokládané množství a obecný postup při nakládání.

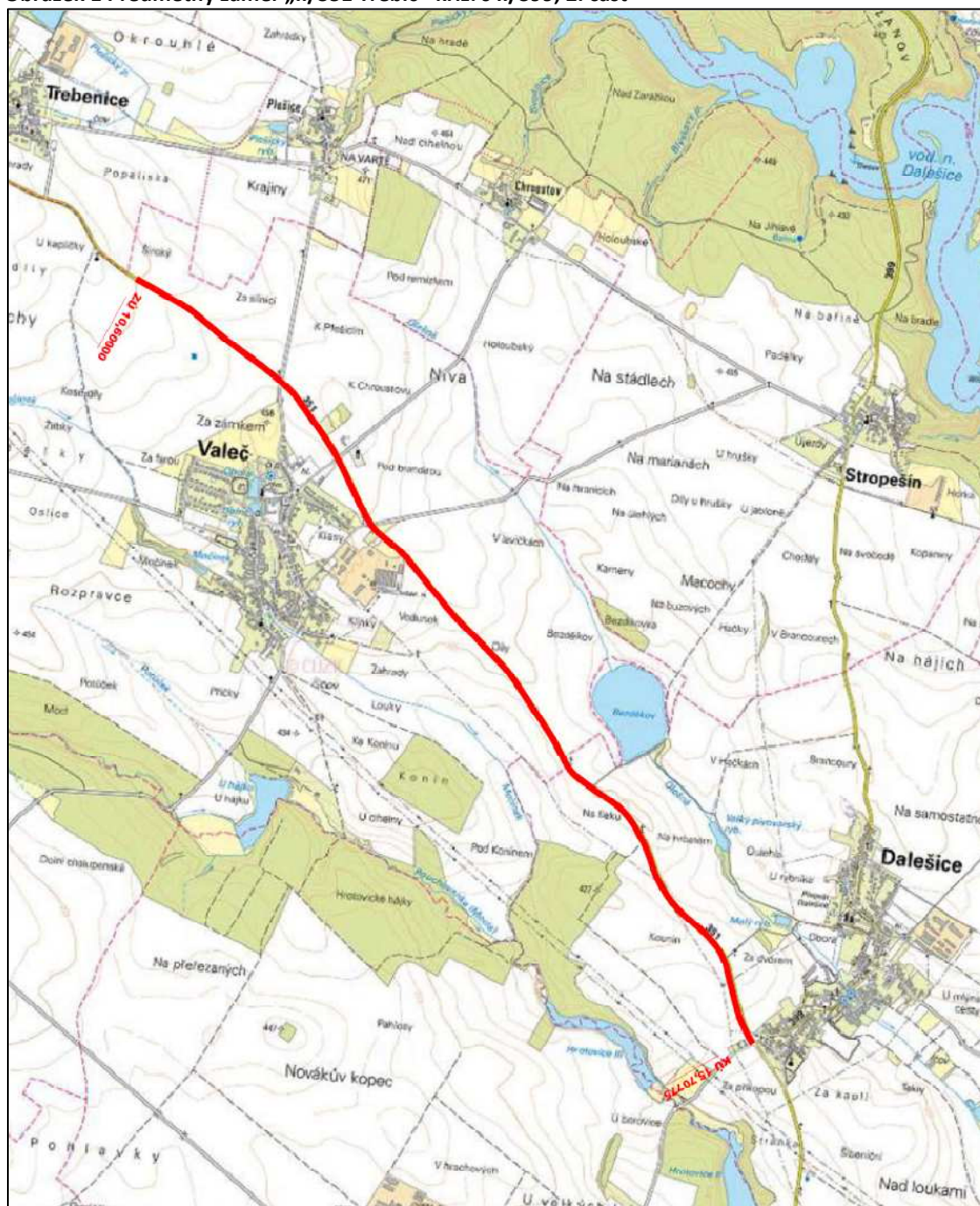
V rámci předložené odpadové studie je mj. zhodnoceno splnění požadavků týkajících se nakládání se stavebním a demoličním odpadem, které vychází ze zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, resp. Plánu odpadového hospodářství ČR, Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina a specifických podmínek pro příjemce dotace IROP 2 (Integrovaný regionální operační program) v oblasti Silnice II. třídy. „*Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 v Evropském seznamu odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi musí být připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.*“

### 1. Umístění záměru

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <u>Kraj:</u>              | Kraj Vysočina                                |
| <u>Obec:</u>              | Valeč u Hrotovic, Dalešice                   |
| <u>Katastrální území:</u> | Valeč u Hrotovic [776599], Dalešice [624527] |

Stavba se nachází v jihovýchodní části kraje Vysočina, v okrese Třebíč. Stavbou dotčené území se nachází na stávající trase silnice II/351, popř. v těsné blízkosti silnice, která je vedena především zemědělskými plochami extravilánu. Záměr „II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část“ se konkrétně dotýká komunikace II/351 v úseku od km 10,600–15,708.

Obrazek 1 Předmětný záměr „II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část“



Podkladová mapa: Dokumentace pro provádění stavby, přílohová část C.1 (Sweco Hydroprojekt a.s., srpen 2022)

## 2. Popis území

Současná stavba II/351 prochází územím s výškovým profilem v rozsahu 407 až 475 m n. m. Záměrem dotčená oblast neprochází záplavovým ani poddolovaným či sesuvným územím. Předmětná stavba neprochází ani se nedotýká žádného území chráněného zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

## 3. Charakteristika a kapacita záměru

Předmětem záměru „II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část“ je rekonstrukce silnice II/351 v délce cca 5,1 km. Převážná většina trasy je vedena extravilánem, přičemž část řešeného úseku komunikace prochází v blízkosti zástavby obce Valeč a konec úseku prochází začátkem městysu Dalešice. Návrh rekonstrukce silnice vychází ze stávajícího stavu a nemění stávající napojení na dopravní infrastrukturu.

V rámci rekonstrukce je navrženo rozšíření komunikace na základě požadavků pro přepravu NTK (tj. nadrozměrné a těžké komponenty). Dále je navržena úprava křižovatek u obce Valeč a křižovatky v městysu Dalešice. Stávající sjezdy dotčené rozšířením komunikace budou rekonstruovány včetně propustků. U stávajících sjezdů, kterých se stavba přímo nedotýká, bude provedena pouze povrchová úprava pro zajištění napojení na silnici II/351.

V rámci přípravy území jsou demoliční práce omezeny na odstranění stávajících vozovkových souvrství, vybourání betonových objektů, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti komunikace, a odstranění konstrukcí stávajících propustků, které budou rekonstruovány. Stavbou budou zasaženy některé náletové dřeviny a porosty v blízkosti silnice, které budou pokáceny. Stavební práce budou spojeny s vykopávkami a prokopávkami spojených s přesunem zeminy a kamení a se sejmutím ornice.

## 4. Druhy odpadů vznikající při výstavbě záměru a způsob nakládání s nimi

Zdrojem odpadu ve fázi výstavby záměru bude samotná stavební činnost, které bude předcházet příprava území spojená s bouracími pracemi. Vznikat tak bude demoliční a stavební odpad.

V rámci přípravy území jsou s produkcí odpadů plánovány následující práce, demoliční činnosti či demontáže:

- kácení dřevin,
- demontáž SDZ (tj. svislé dopravní značení),
- demontáže zábradlí a ocelových svodidel,
- odfrézování asfaltových směsí,
- vybourání vozovkových vrstev,
- vytěžení a přesun zeminy a kamení,
- čištění příkopů,
- demolice stávajících betonových objektů podél silnice,
- vybourání stávajících propustků.

Níže jsou uvedeny všechny druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá s realizací záměru ve fázi výstavby, a způsob nakládání s nimi. Některé druhy odpadů, jejichž vznik je závislý na určení zhotovitele a na technologii výstavby, jsou uvedeny s ohledem na předběžnou bezpečnost.

**Podskupina 12 01:** Při zpracování a použití kovových materiálů, v tomto případě především při demontáži stávajícího svislého dopravního značení (SDZ), zábradlí a ocelových svodidel, mohou vznikat kovové piliny a třísky a odpady ze svařování, řezání, broušení apod. V případě vzniku většího množství

budou tyto odpady řazeny do druhu 12 01 01 a 12 01 02. Kovový materiál bude odvážen do sběrných surovin. Původce odpadů je povinen vznikající odpady třídit na jednotlivé druhy a kategorie odpadů a takto utříděné druhy odpadů předávat přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

**Podskupiny 13 01, 13 02, 13 05 a 13 07:** Použitím stavebních strojů mohou vznikat „vyjeté“ a upotřebené oleje. Z provozu kompresorů mohou vznikat olejové chlorované nebo nechlorované emulze. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny 13 01 – odpadní hydraulické oleje a podskupiny 13 02 – odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Konkrétní zařazení do druhu a celkové množství je závislé na výběru stavební techniky. Nakládání s odpadními oleji je upraveno speciálními podmínkami dle § 92 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.

Upotřebené oleje budou shromažďovány ve speciálních kontejnerech na určeném místě a budou přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy odevzdávány k recyklaci do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu. Nejpravděpodobnější však bude údržba techniky prováděna u specializované firmy mimo staveniště.

V případě očištění vozidel na staveništi je možné očekávat produkci druhu odpadu 13 05 03 N – kaly z lapáků nečistot a 13 05 07 N – zaolejovaná voda. S uvedeným odpadem bude nakládáno dle zákona o odpadech a navazujícími příslušnými předpisy. Jedná se o nebezpečný odpad, který bude předáván přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu k dalšímu využití či odstranění, případně bude předán obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Během výstavby může dojít k úniku (rozlití) ropných látek (13 07 01 N, 13 07 02 N). Tento odpad patří do kategorie nebezpečné odpady. Odpad bude přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy zajištěn a odvážen k dalšímu využití či odstranění do zařízení určených pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně bude předán obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu. Pravidelnými kontrolami stavu nákladních automobilů a stavebních strojů bude minimalizován vznik daného odpadu.

**Podskupina 15 01:** Zahrnuje obaly, které mohou vznikat v souvislosti se zásobováním v průběhu výstavby. Jedná se o papírové a lepenkové obaly, plastové, dřevěné, kovové, kompozitní, směsné, skleněné a textilní obaly patřící do kategorie „ostatní“.

Kromě toho mohou vznikat obaly znečištěné nebezpečnými látkami, popř. prázdné kovové tlakové nádoby (15 01 10 N, 15 01 11 N), které patří do nebezpečných obalů. Kvalitativní i kvantitativní specifikace převažujících druhů odpadů této podskupiny je velmi obtížná, protože bude závislá na výběru konkrétního dodavatele. Po vyprázdnění budou nevrátne obaly tříděny a předávány přednostně k dalšímu využití nebo případně odstranění. Obaly znečištěné nebezpečnými látkami budou předány přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

**Podskupina 15 02:** Jedná se o odpadní obaly, absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 02 N nebo neznečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 03. Předpokládá se vznik především odpadních obalů a odpadů z ochranných oděvů. Místem shromažďování tohoto nebezpečného odpadu budou sběrné nádoby,



kteřé budou současně transportním obalem. Odpad bude skladován na zabezpečeném místě, a dále bude podle potřeby předán přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu. Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vytríděný odpad textilního materiálu.

Opotřebované pneumatiky (**16 01 03**) mohou vznikat v souvislosti s provozem dopravních stavebních strojů. Pneumatiky patří dle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, mezi výrobky s ukončenou životností, při nakládání s nimi je tedy třeba se řídit ustanoveními v části druhé tohoto zákona. Zpětný odběr výrobků s ukončenou životností a jejich následné zpracování a využití nebo odstranění je dle § 12 zákona č. 542/2020 Sb. povinen zajistit jejich výrobce. Obměna pneumatik bude probíhat mimo staveniště.

V rámci provozu stavebních strojů mohou vznikat upotřebené nefunkční autobaterie (**16 06 01** - olovené akumulátory). Původcem budou pravděpodobně převážně dodavatelské firmy. V případě potřeby budou akumulátory na staveništi shromažďovány v normalizované nádobě v místě určeném pro shromažďování. Baterie a akumulátory patří dle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, v platném znění mezi výrobky s ukončenou životností, při nakládání s nimi je tedy třeba se řídit ustanoveními v části druhé tohoto zákona. Zpětný odběr výrobků s ukončenou životností a jejich následné zpracování a využití nebo odstranění je dle § 12 zákona č. 542/2020 Sb. povinen zajistit jejich výrobce.

**Podskupiny 17 01, 17 03, 17 04, 17 05 a 17 09:** Jedná se o stavební odpad. S veškerými stavebními a demoličními odpady je nutno nakládat dle Metodického návodu odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (srpen 2018).

Původce odpadů je při provádění stavby povinen zamezit mísení vybouraných recyklovatelných a opětovně použitelných odpadů s jinými odpady a zejména s nebezpečnými odpady a látkami. Stavbu je potřeba rozebírat selektivně a zejména s ohledem na další materiálové využití vznikajících odpadů. Prioritně je třeba zvažovat a hledat možnosti využití použitých stavebních výrobků vznikajících při rekonstrukci silnice nebo jejích částí přímo v místě jejich vzniku (v rámci stavby). Podmínkou je, že použité stavební výrobky jsou pro další použití v místě stavby bezpečné – např. nejsou znečištěny škodlivinami.

Vytřízené a neznečištěné materiály stavebního a demoličního odpadu mohou být recyklovány, popř. mohou být některé vybourané stavební materiály opětovně použity. Zbytková část stavebního a demoličního odpadu za předpokladu, že neobsahuje nebezpečné látky, může být zařazena jako směsný stavební odpad (**17 09 04**), který bude shromažďován na staveništi (např. ve vanových kontejnerech) a následně předán přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Ve fázi přípravy výstavby bude vznikat odpad kategorie **17 01 01** – beton. Odpad bude předán přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu k přednostnímu využití, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, kde bude zajištěno opětovné využití.

Odpad **17 02 01** – dřevo, představuje stavební dřevo používané jako bednění, např. při realizaci stavebních konstrukcí apod. Odbornou likvidaci dřevěných konstrukcí zajišťuje zhotovitel stavby. Dřevo se vytrídí tak, aby mohlo být opakovaně používáno, případně bude dále nabídnuto k dalšímu

využití do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, např. bude po štěpkování kompostováno. Uvedený odpad lze rovněž nabídnout obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Při odstraňování stávajících zpevněných ploch komunikace (odfrézování stávající asfaltové vrstvy) a realizaci nové asfaltové vrstvy bude vznikat kategorie odpadu 17 03 02 – asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01. Dle § 83 odst. 4 vyhlášky č. 273/2021 Sb. je do 31. prosince 2023 znovuzískaná asfaltová směs vedlejším produktem, pokud splní požadavky vyhlášky č. 130/2019 Sb., o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona. Přílohu č. 3 k vyhlášce č. 130/2019 Sb. tvoří požadavky na minimální počet testovacích vzorků pro analýzu kvality. Na základě tabulky č. 1 výše zmíněné přílohy je potřeba následující počet vzorků pro diagnostický průzkum stavby:

| Typ vzorku    | Vztažná plocha [m <sup>2</sup> ] | Min. počet vzorků |
|---------------|----------------------------------|-------------------|
| Směsný vzorek | 20 000                           | 1                 |
| Dílčí vzorek  | 5 000                            | 1                 |

Pro frézovanou plochu vozovky o cca 36 500 m<sup>2</sup> je potřeba v diagnostickém průzkum stavby minimálně dvou vzorků směsných, které vzniknou smíšením dílčích vzorků v počtu 8. V případě rozboru vzorků již vybouraných znovuzískaných asfaltových směsí se požadovaný počet vzorků liší (tabulka č. 2 výše zmíněné přílohy č. 3 vyhlášky č. 130/2019 Sb.):

| Typ vzorku    | Množství znovuzískané asfaltové směsi [t] | Min. počet vzorků |
|---------------|---|-------------------|
| Směsný vzorek | 20 000                                    | 1                 |
| Dílčí vzorek  | 3 000                                     | 1                 |

Pro množství cca 6 000 t znovuzískané asfaltové směsi je v tomto případě potřeba jeden vzorek, který vznikne smíšením dvou dílčích vzorků.

Součástí podkladů souhrnné zprávy dokumentace pro provedení stavby „II/351 Třebíč – křiž. s II/399, 2. část“ je protokol o zkoušce vzorku včetně protokolu o odběru vzorku znovuzískané asfaltové směsi (rovněž viz příloha 8.2. této studie). Na základě jádrového vývrtu, který byl proveden na silnici II/351 u sjezdu k zemědělskému družstvu, bylo zjištěno pět vrstev asfaltové směsi, které byly dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. zaříděny do tříd ZAS-T1 (1. vrstva tl. 60 mm), ZAS-T2 (2. vrstva tl. 75 mm, 3. vrstva tl. 60 mm, 4. vrstva tl. 40 mm) a ZAS-T3 (5. vrstva tl. 65 mm). Asfaltové směsi vyskytujících se tříd ZAS-T1, ZAS-T2 a ZAS-T3, které splňují kritéria dle výše uvedené vyhlášky, budou v souladu s vyhláškou č. 130/2019 Sb. použity na zásyp nepevněných krajnic, úpravu sjezdů a dále budou po vhodné úpravě použity do aktivní zóny či podloží násypu zemního tělesa.

Podmínkou pro využití znovuzískané asfaltové směsi (frézovaného materiálu) je splnění minimálního počtu kontrolních vzorků, který vychází ze vztažené plochy vozovky v případě předběžné diagnostiky a z celkového množství v případě rozboru již vybourané znovuzískané asfaltové směsi.

Realizace stavby není vzhledem ke svému charakteru podmíněna přeložkami inženýrských sítí či zásahem do stávajících inženýrských sítí. Předpokládá se tak vznik nanejvýše pouze malého množství odpadů z kabelů (17 04 11) a odpadních kovů neočekávaně nalezených při zhotovení stavby. Případný odpadový materiál bude předán k recyklaci do výkupu barevných kovů.

Předpokládá se vznik odpadního železa a oceli (17 04 05), které může vznikat při rozebírání některých konstrukcí, konkrétně svodidel a zábradlí. Odpadní kovy budou vytrženy a odvezeny do sběrného dvora.

V místě stavby bude vznikat výkopová zemina (při hloubení jam a rýh, při vykopávkách a čištění příkopů). Další nakládání s výkopovou zeminou mimo dotčenou stavbu je podmíněno výsledky odborného hodnocení koncentrace škodlivin v zemině. Osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadu, dokládající soulad s § 2 odst. 1 písm. e) zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a zpracované pověřenou osobou, zajišťuje vlastník odpadu, tj. dodavatel stavební práce či investor. Hodnocení nebezpečných vlastností zeminy bude součástí navazujícího stupně dokumentace. Se neznečištěnou výkopovou zeminou, která bude vznikat v místě stavby, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech.

Zákon od odpadech se nevztahuje na nekontaminované zeminy a jiné přírodní materiály vytěžené během stavební činnosti, pokud vlastník prokáže, že budou použity v přirozeném stavu v místě stavby a že jejich použití nepoškodí nebo neohrozí životní prostředí nebo lidské zdraví (nejedná se tedy o odpad). Typicky se jedná o zpětné zásypy v místě vytěžené nekontaminované zeminy.

Neznečištěná přebytečná výkopová zemina z výkopů může být dále využita v jiném místě (mimo staveniště) a může být považována za vedlejší produkt, ovšem pouze za předpokladu splnění všech podmínek stanovených § 8 odst. 1 zákona o odpadech. Přepravu materiálu, jeho uložení na mezideponii i předání pro využití zajišťuje zprostředkovatel stavby. Případně bude neznečištěná přebytečná výkopová zemina, pro kterou nebude zajištěn odbyt a která je dle katalogu odpadů řazena pod číslem 17 05 04, předána přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

V případě znečištění zeminy nebezpečnými látkami v důsledku předchozího využití nebo výstavby záměru (např. vytekly olej či palivo ze stavebních mechanismů) půjde o nebezpečný odpad 17 05 03 N, který by měl být přímo či prostřednictvím dopravce odpadu předán na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu a přednostně dekontaminován. Případně bude odpad předán obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

V rámci realizace stavby může vznikat směsný stavební odpad 17 09 04. Jeho vznik bude spojen s vybouráváním betonových konstrukcí, propustků a popř. vybouráváním vozovkových vrstev. Odpad bude shromažďován na staveništi (např. ve vanových kontejnerech) a následně předán přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

**Podskupina 19 13:** V případě nutnosti čerpání odpadní vody ze stavební jámy bude před jejím vypouštěním do vodních toků/do kanalizace docházet k předčištění pomocí usazovacích jímek, ve kterých bude zbavena nečistot. Bude tak vznikat druh odpadu 19 13 06 – kaly ze sanace podzemní vody neuvedené pod číslem 19 13 05. Kaly budou následně odváženy na skládku k tomu účelu určenou.

**Podskupiny 20 01, 20 02 a 20 03:** Jedná se o komunální odpady, včetně složek z odděleného sběru. Odpady tohoto typu, jako jsou např. papír, plast, sklo a kovy, budou vznikat v rámci zařízení staveniště. Složky z odděleného sběru (20 01) budou dle komodity separovány do barevně odlišených nádob dle zavedeného systému třídění odpadů anebo shromažďovány přímo k tomu určených kontejnerech na tříděný odpad v místech pro uložení odpadu. Odpad bude předán přímo či prostřednictvím dopravce

odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu. Použité pracovní oděvy (20 01 10 – oděv, 20 01 11 – textilní materiál) budou využity jako čisticí hadry a zbytek bude nabídnut k recyklaci. Rovněž bude z provozu zařízení staveniště vznikat odpad s katalogovým číslem 20 03 01 – směsný komunální odpad. Jeho množství bude závislé především na počtu pracovníků činných na stavbě. Se směsným komunálním odpadem bude nakládáno dle vyhlášky dotčené obce a na základě smlouvy předáno do zařízení určeného obcí či pověřenému přepravci zajišťující svoz komunálního odpadu do výše zmíněného zařízení.

V rámci provozu zařízení staveniště (bunkoviště) mohou vznikat upotřebené výrobky, které patří dle zákona č. 542/2020 Sb., v platném znění mezi výrobky s ukončenou životností. Může se jednat např. o opotřebené baterie (20 01 34) nebo drobná elektrozařízení (20 01 36). S výrobky s ukončenou životností je potřeba nakládat v souladu s ustanoveními v části druhé výše uvedeného zákona. Zpětný odběr výrobků s ukončenou životností a jejich následné zpracování a využití nebo odstranění je dle § 12 zákona č. 542/2020 Sb. povinen zajistit jejich výrobce.

Na staveništi bude vznikat odpad 20 02 01 – biologicky rozložitelný odpad. Nepředpokládá se kácení kvalitních vzrostlých stromů, které mohou být využity jako řezivo. Bude se jednat především o smýcené pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště, a dále smýcené keře a náletové dřeviny, které budou zpracovány štěpkovačem nebo drtičem s následným využitím jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad využít v kompostárně, bude využit v zařízení na energetické využívání odpadů.

Odpad z čištění a úklidu přilehlých komunikací ve fázi výstavby se obvykle řadí do druhu 20 03 03 – uliční smetky. Pokud to bude situací vyžadováno, tento druh odpadu bude vznikat při údržbě znečištěných okolních komunikací během doby výstavby. Odpad se stane součástí směsného komunálního odpadu, pokud je ho možné zařadit do kategorie ostatní odpady.

Odpad z chemických toalet 20 03 04, jehož vznik lze předpokládat v místech zařízení staveniště, bude přímo či prostřednictvím dopravce odpadu předán na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu.

**Nebezpečné odpady** vznikající v souvislosti s výstavbou budou shromažďovány na vyhrazených místech odděleně, ve speciálních nepropustných kontejnerech a nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k odcizení nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Uvedené odpady budou předávány původcem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství podle § 13 odst. 1 e) zákona o odpadech č. 541/2020 Sb.

### ***Množství odpadů vznikajících při výstavbě záměru a předpokládané nakládání***

Na základě údajů uvedených v dokumentaci pro provádění stavby „II/351 Třebíč - křiž. s II/399, 2. část“ (Sweco Hydroprojekt a.s., srpen 2022) se předpokládá vznik odpadů především těchto skupin:

- skupina 17 – stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst),
- skupina 20 – komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru.

Odpady ostatních skupin budou při srovnání vznikat v množství zanedbatelném a nejsou z tohoto důvodu dále řešeny.

S realizací stavby se plánuje v maximálním možném množství využít vybouraný či vytěžený materiál, především asfaltové směsi (17 03 02 O) a zeminu a kamení (17 05 04 O). Dle vyhlášky č. 273/2021 Sb.,

o podrobnostech nakládání s odpady, je do 31. prosince 2023 znovuzískaná asfaltová směs vedlejším produktem, pokud splní požadavky vyhlášky č. 130/2019 Sb., o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona.

Na základě jádrového vývrtu, který byl proveden na silnici II/351 u sjezdu k zemědělskému družstvu, bylo zjištěno pět vrstev asfaltové směsi, které byly dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. a na základě výsledků laboratorní zkoušky zatříděny do tříd ZAS-T1, ZAS-T2 a ZAS-T3. Protokol o zkoušce je součástí příloh této studie. Asfaltové směsi vyskytující se tříd ZAS-T1, ZAS-T2 a ZAS-T3 budou v souladu s vyhláškou č. 130/2019 Sb. použity na zásyp nezpevněných krajnic, úpravu sjezdů a dále budou po vhodné úpravě použity do aktivní zóny či podloží násypu zemního tělesa. Přebytky materiálu, které nebudou využity na stavbě, budou přednostně předány do recyklačního střediska.

Při výkopových pracích vznikne výkopová zemina. Dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, se tento zákon nevztahuje na nekontaminovanou zeminu a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen. Jedná se například o sejmoutou ornici, která bude rozprostřena na svahy silničního tělesa po dokončení prací. V rámci zemních prací se předpokládá znovuvyužití (uložení) sypaniny z provedených hloubení a odkopávek či prokopávek do zásypů. Nekontaminovaná výkopová zemina je v případě, že je její využití zajištěno zhotovitelem stavby, vedlejším produktem a nestává se z ní odpad. Její další využití či uložení na skládku určuje zhotovitel stavby.

Při vybourání propustků a dalších betonových objektů bude vznikat 17 01 01 O – beton, který bude předán k recyklaci do příslušného recyklačního střediska.

Během stavby bude vedena samostatná evidence odpadů v rozsahu vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnosti nakládání s odpady, v platném znění. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o řádném nakládání s odpady.

Tabulka 1 je přehledným seznamem všech skupin, podskupin a druhů odpadů včetně uvedené kategorie vznikajících ve fázi výstavby záměru a odhadovaného množství.

Tabulka 1 Seznam druhů odpadů vznikajících při výstavbě

| Kód druhu odpadu   | Název odpadu  | Kategorie odpadu | Množství odpadu      |
|--|---|------------------|----------------------|
| <b>Skupina 12</b>  |   |                  |                      |
| <b>Odpady ze sváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů</b>                             |   |                  |                      |
| 12 01 01   | Piliny a třísky železných kovů  | O                | BS                   |
| 12 01 02   | Úlet železných kovů   | O                | BS                   |
| <b>Skupina 13</b>  |   |                  |                      |
| <b>Odpady olejů a odpadů kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05, 12 a 19)</b> |   |                  |                      |
| 13 01  | Odpadní hydraulické oleje   | N                | BS                   |
| 13 02  | Odpadní motorové, převodové a mazací oleje  | N                | BS                   |
| 13 05 03   | Kaly z lapáků nečistot  | N                | BS                   |
| 13 05 07   | Zaolejovaná voda z odlučovačů olejů   | N                | BS                   |
| 13 07 01   | Topný olej a motorová nafta   | N                | BS                   |
| 13 07 02   | Motorový benzín   | N                | BS                   |
| <b>Skupina 15</b>  |   |                  |                      |
| <b>Odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené</b>  |   |                  |                      |
| 15 01 01   | Papírové a lepenkové obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 03   | Dřevěné obaly   | O                | BS                   |
| 15 01 04   | Kovové obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 05   | Kompozitní obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 06   | Směsné obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 07   | Skleněné obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 09   | Textilní obaly  | O                | BS                   |
| 15 01 10   | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné   | N                | BS                   |
| 15 01 11   | Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob   | N                | BS                   |
| 15 02 02   | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N                | BS                   |
| 15 02 03   | Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02  | O                | BS                   |
| <b>Skupina 16</b>  |   |                  |                      |
| <b>Odpady v tomto katalogu jinak neurčené</b>  |   |                  |                      |
| 16 01 03   | Pneumatiky  | O                | BS                   |
| 16 06 01   | Olověné akumulátory   | N                | BS                   |
| <b>Skupina 17</b>  |   |                  |                      |
| <b>Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)</b>                             |   |                  |                      |
| 17 01 01   | Beton   | O                | 104 t                |
| 17 02 01   | Dřevo   | O                | 5 t                  |
| 17 03 02   | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01   | O                | 5 526 t <sup>1</sup> |
| 17 04 05   | Železo a ocel   | O                | 2 t                  |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O                | 1 t                  |
| 17 05 03   | Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky   | N                | BS                   |
| 17 05 04   | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03   | O                | BS <sup>2</sup>      |
| 17 09 04   | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03  | O                | 420 t                |
| <b>Skupina 19</b>  |   |                  |                      |

| Kód druhu odpadu  | Název odpadu  | Kategorie odpadu | Množství odpadu                              |
|---|---|------------------|--|
| <b>Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a z výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely</b> |   |                  |  |
| 19 13 06  | Kaly ze sanace podzemní vody neuvedené pod číslem 19 13 05                                    | O                | BS   |
| <b>Skupina 20</b>   |   |                  |  |
| <b>Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru</b>  |   |                  |  |
| 20 01 01  | Papír a lepenka   | O                | 0,0119 t /<br>dělník /<br>měsíc <sup>3</sup> |
| 20 01 02  | Sklo  | O                |  |
| 20 01 10  | Oděvy   | O                |  |
| 20 01 11  | Textilní materiály  | O                |  |
| 20 01 34  | Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33   | O                |  |
| 20 01 36  | Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35 | O                |  |
| 20 01 39  | Plasty  | O                |  |
| 20 01 40  | Kovy  | O                | do 0,2 t                                     |
| 20 02 01  | Biologicky rozložitelný odpad   | O                |  |
| 20 02 03  | Jiný biologicky nerozložitelný odpad  | O                | BS   |
| 20 03 01  | Směsný komunální odpad  | O                | 0,0179 t /<br>dělník /<br>měsíc <sup>3</sup> |
| 20 03 03  | Uliční smetky   | O                | BS   |
| 20 03 04  | Odpad ze septiků a žump   | O                | BS   |

Poznámka: Kategorie N – nebezpečné odpady  
O – ostatní odpady

BZ = bez specifikace, tzn. vznik a množství těchto odpadů se bude odvíjet na základě výběru zhotovitele stavby a případně zprostředkovatelů dílčích služeb stavby. Nepředpokládá se však vznik významného množství daného druhu odpadu.

<sup>1</sup> Hmotnost odpadu je uvedena po odečtení materiálů, které budou znovu využity na stavbě (tj. 6 477,651 t asfaltové směsi).

<sup>2</sup> Přesnou hmotnost odpadu kategorie 17 05 04 nelze kalkulovat, protože není známo množství zeminy, u kterého bude zajištěn odbyt zhotovitelem stavby. Celkově vznikne 24 187 t zeminy a kamení při hloubení a vykopávkách. Předpokladem je, že po uložení sypaniny do zásypů o hmotnosti 19 730 t bude potřeba zajistit odbyt pro 4 457 t zeminy a kamení (kalkulace je uvedena bez nakládání s ornici a bez čištění příkopů od nánosů). Předpokladem je, že veškerá ornice bude využita např. pro zemědělské účely.

<sup>3</sup> Vychází z průměrů vyprodukovaného komunálního odpadu na osobu v ČR (2020) po odečtení tříditelné a recyklovatelné složky (tj. 40 %).

### Zásady nakládání s odpady stanovené zákony, vyhláškami a nařízeními ve fázi výstavby

Veškerý odpad je třeba v souladu s požadavky zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, předat přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Je žádoucí, aby při stavební činnosti byly používány postupy, které jsou plně v souladu zejména s požadavky § 3, § 12 a § 15 zákona o odpadech zaměřené na předcházení vzniku odpadů, přednostní využívání odpadů a povinnosti původce odpadů. Např. dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přestává být znovuzískaná asfaltová směs nebo asfaltová směs vyrobená

z odpadní asfaltové směsi až do 31. prosince 2023 odpadem, pokud jsou na základě § 83 odst. 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb. splněny podmínky uvedené ve vyhlášce č. 130/2019 Sb., o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem.

Nakládání s odpady musí být zároveň v souladu i s obecně závaznými vyhláškami dotčených měst a obcí, které stanovují systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na jejich území a které určují výšku poplatků za řízení odpadového systému (vyhláška městys Dalešice č. 2/2021 a vyhláška obce Valeč č. 3/2021 o stanovení obecního systému odpadového hospodářství, vyhláška městys Dalešice č. 3/2021 a vyhláška obce Valeč č. 4/2021 o místním poplatku za obecní systém odpadového hospodářství).

Vyhlášky výše uvedené mimo jiné stanovují na území obce a městyse povinnost třídít komunální odpad na jednotlivé komodity: papír a lepenka, sklo, plasty, kovy, kompozitní obaly, objemný odpad, odpad nebezpečný, biologicky rozložitelný odpad a odpad směsný. Směsný odpad tvoří pouze zbytkovou část odpadu po vytřídění výše uvedených využitelných složek.

Dle § 95 odst. 3 zákona č. 541/2020 Sb. přesáhne-li původce odpadu v produkci či nakládání s odpady zákonem stanovený limit 100 tun ostatního odpadu za uplynulý rok, vzniká mu ohlašovací povinnost podat hlášení souhrnných údajů z průběžné evidence za tento uplynulý rok do 28. února následujícího roku. Údaje o odpadech se zadávají do systému ISPOP (Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností).

Nakládání se stavebními a demoličními odpady bude prováděno důsledně v souladu s ustanoveními § 42 vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, která upravuje nakládání s vybouranými stavebními materiály při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby.

Zásadním dokumentem je z hlediska doporučených postupů se stavebním a demoličním odpadem Metodický návod odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (srpen 2018), podle kterého bude řízeno nakládání s odpady.

Ke shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby potřebné podmínky. Odpad bude na staveništi tříděn. Nebezpečné odpady vznikající v souvislosti s výstavbou budou shromažďovány na vyhrazených místech odděleně, ve speciálních nepropustných kontejnerech a nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k odcizení nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Dále bude odpad předáván buď přímo nebo prostřednictvím dopravce do zařízení určených pro nakládání s odpady, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Přednostně budou odpady dále využity (stavební recyklát, dřevní hmota, železo). Materiálové využití musí mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. S odpady bude nakládáno v souladu s hierarchií odpadového hospodářství.

Provozovatel stavby je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 94 zákona č. 541/2020 Sb. a v případě produkce více než 600 kg nebezpečného nebo 100 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů dle § 95, odst. 3 tohoto zákona. Ke kolaudaci stavby budou následně předloženy doklady o způsobu nakládání odpadů ze stavební činnosti – jejich další využití na stavbě nebo jejich předání do zařízení určených k recyklaci odpadu nebo jejich uložení na skládku.



## 5. Vyhodnocení splnění požadavků IROP2 plánem využití odpadů

Níže v této kapitole je zhodnoceno splnění požadavků týkajících se nakládání se stavebním a demoličním odpadem, které vychází ze zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, resp. Plánu odpadového hospodářství ČR, Kraje Vysočina a specifických podmínek pro příjemce dotace IROP 2 (Integrovaný regionální operační program) v oblasti Silnice II. třídy.

Požadavkem je splnění následující podmínky: „*Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 (zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky) v Evropském seznamu odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi musí být připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.*“

V tabulce níže je uvedeno stanovené odhadované množství odpadu skupiny 17 – *Stavební a demoliční odpady* vzniklého realizací záměru a množství materiálu, které je připraveno k opětovnému použití přímo na stavbě či k předání do místa recyklace, popř. ke skládkování. Podrobná kalkulace předpokládaného množství vznikajících odpadů fázi výstavby dle soupisu prací ve je uvedena v kapitole 8. *Přílohy*.

Konkrétní zařízení pro nakládání s odpady upřesní zhotovitel stavby. V tabulce níže jsou uvedena možná blízká dostupná zařízení, která mohou být zhotovitelem využita. Povinností zhotovitele jako původce odpadů je zajistit jejich předání do zařízení či osobě, které jsou k jejich převzetí dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, oprávněny. K ověření lze využít například portál MŽP ISOH (Informační systém odpadového hospodářství).

Pro doložení dodržení podmínky IROP 2 o využití a recyklaci minimálně 70 % hmotnosti odpadu je zhotovitel povinen doložit doklady o předání odpadů k recyklaci do zařízení určenému k recyklaci daných druhů odpadů, případně o jejich opětovném materiálovém využití. Doklady o potvrzení převzetí odpadu zhotoviteli vystaví konkrétní zařízení určené k nakládání s odpady (např. recyklační středisko nebo skládka).

Znovuvyužití odpadů, které splňují kritéria pro vedlejší produkt stavby, bude doloženo prohlášením technického dozoru stavby. Prohlášení by mělo uvádět, že technologie stavby byly realizovány v souladu s projektovou dokumentací a informací o množství asfaltové směsi dané kvality (asfaltový recyklát) využitě v rámci stavby.

Při vybourávání betonů a vozovkových vrstev bude vznikat kromě recyklovatelných odpadů jako je beton a asfaltová směs rovněž odpad kategorizovaný jako 17 09 04 O – směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03. Kvantifikace množství tohoto druhu odpadu není součástí soupisu prací. Předpokladem předloženého plánu využití odpadů je, že přibližně 30 % vybourávaného materiálu bude spadat do kategorie 17 09 04 O, což je zhodnoceno v bilancích níže.

Z hodnot uvedených v tabulce, která vychází ze soupisu prací záměru, je patrné následující:

- Maximální množství odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení) vznikajícího na stavbě bude opětovně materiálově využito či recyklováno. Výjimkou jsou odpady 17 09 04 O – směsné stavební a demoliční odpady a 17 02 01 O – dřevo, u kterých se předpokládá jejich skládkování.

- Celkem 96,6 % vzniklých odpadů skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení) (tj. 12 110,8 t) bude využito na stavbě nebo předáno k recyklaci do recyklačních středisek či sběrných surovin, kde bude zajištěno jejich další využití. Jedná se především o odpad vzniklý při frézování asfaltových ploch, který bude opětovně využit na stavbě. Dále se jedná o odpad vzniklý při vybourání betonových konstrukcí a betonových panelů, který bude v recyklačním středisku upraven na betonový recyklát. Menší množství odpadů bude vznikat při demontáži ocelových svodidel a zábradlí, popřípadě při odstranění inženýrských sítí. Jejich materiálové využití (jedná se o kovové odpady) bude zajištěno odevzdáním do sběrných surovin.
- Celkem 3,4 % odpadů skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení) (tj. 424,8 t) bude předáno přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení s povolením pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu k odstranění. Jedná se o odpady 17 09 04 O – směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03, které budou vznikat jako nevytříděný odpad z vybourávání betonových konstrukcí a vozovkových vrstev. Dále se bude pravděpodobně jednat o odpad 17 02 01 O – dřevo, které bude vznikat jako odpad ze stavebních konstrukcí nebo bednění. Kvalita odpad. dřeva pravděpodobně nebude umožňovat kompostování.
- Celkem cca 6 477,7 t materiálu (asfaltová směs vzniklá při frézování) bude opětovně použito přímo v rámci stavby, a to na krajnice vozovky a pro obnovy tělesa vozovky v podobě RS CA. Nadbytečná asfaltová směs vzniklá z frézování vozovky o hmotnosti 5 525 t nevyužitelná při realizaci záměru bude předána do recyklačního centra, kde bude zajištěno její opětovné využití.

**Dle předloženého plánu nakládání s odpady bude splněna podmínka o opětovném využití a recyklaci odpadů v minimálním množství 70 % celkové hmotnosti vzniklého odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení).**

Tabulka 2 Množství stavebních a demoličních odpadů skupiny 17 (s výjimkou nebezpeč. odpadů a odpadů 17 05 04) vznikajících ve výstavbě a způsob nakládání s nimi

| Kód druhu odpadu<br>(kategorie)   | Název druhu odpadu   | Kód položky<br>(SP) | Způsob vzniku  | Množství [t] | Způsob<br>nakládání                               | Možné koncové<br>zařízení / použití *                                   |
|---|--|---------------------|--|--------------|---|---|
| Stavební a demoliční odpady skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení) |  |                     |  |              |   |   |
| 17 01 01 O  | Beton (železobeton)  | 113468              | Odstranění silničních dílců (betonových panelů)                                | 3,668        | Předání<br>k recyklaci<br>do recykl.<br>střediska | Odpadové centrum<br>Petrůvky<br>ESKO-T s.r.o.<br>Hrotovická 232, Třebíč |
|   |  | 966158              | Vybourání betonových konstrukcí  | 50,034       |   |   |
|   |  | 966357              | Vybourání propustků do 500 mm  | 15,076       |   |   |
|   |  | 96636               | Vybourání propustků do 800 mm  | 35,417       |   |   |
| 17 02 01 O  | Dřevo  | ×                   | Stavební konstrukce, bednění   | 5,000        | Sládkování  | Odpadové centrum<br>Petrůvky<br>ESKO-T s.r.o.<br>Hrotovická 232, Třebíč |
| 17 04 05 O  | Železo a ocel  | 9111B3              | Demontáž zábradlí  | 0,165        | Předání<br>k recyklaci<br>do sběrných<br>surovin  | Výkup kovů<br>FERRUM s.r.o.<br>Průmyslová 159, Třebíč                   |
|   |  | 9113B3              | Demontáž ocelových svodidel  | 1,860        |   |   |
| 17 04 11 O  | Kabely neuvedené pod 17 04 10  | ×                   | Odstranění inženýrských sítí   | 1,000        |   |   |
| 17 03 02 O  | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01  | 113338              | Vybourání vozovkových vrstev – asfalty   | 875,286      | Předání<br>k recyklaci<br>do recykl.<br>střediska | Recyklační dvůr Třebíč<br>Žďárského 205, Třebíč                         |
|   |  | 113728              | Frézování asfaltových ploch  | 4 650,646    |   |   |
| 17 03 02 O  | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01  | 567504              | Asfaltová směs použitá opětovně na stavbě (vrstvy obnovy z RS CA*)             | 4 517,784    | Znovuvyužití materiálu na stavbě                  |   |
| 17 03 02 O  | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01  | 56960               | Asfaltová směs použitá opětovně na stavbě (zpevnění krajnic)                   | 1 959,867    |   |   |
| 17 09 04 O  | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | ×                   | Směsné odpady bez možnosti dotřídění z vybourávání betonů a vozovkových vrstev | 419,778      | Skládkování                                       | Odpadové centrum<br>Petrůvky<br>ESKO-T s.r.o.<br>Hrotovická 232, Třebíč |
| Celkové množství odpadů   |  |                     |  | 12 535,581   |   |   |

Poznámka: \* Uvedené koncové zařízení je orientační. Konkrétní zařízení určené k recyklaci nebo k odstranění odpadů (skládka) si určí zhotovitel stavby.

**Tabulka 3 Souhrnná bilance nakládání s odpady skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení)**

|   | Hmotnost<br>[t]       | Procentuální<br>zastoupení |
|---|-----------------------|----------------------------|
| <b>Celkové množství odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení)</b>  | <b>12 535,581</b>     | <b>100 %</b>               |
| <b>Minimální množství odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení), které musí být recyklováno či opětovně využito dle požadavku IROP2 (&gt; 70 %)</b>  | <b>&gt; 8 774,907</b> | <b>&gt; 70 %</b>           |
| <b>Celkové množství odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení), u kterého se předpokládá materiálové využití na stavbě nebo předání do recyklačního střediska či sběrného dvora pro další materiálové využití</b> | <b>12 110,803</b>     | <b>96,61 %</b>             |
| - Celkové množství asfaltové směsi, které bude znovuvyužito v rámci stavby  | 6 477,651             | 51,67 %                    |
| - Celkové množství odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení), které se předpokládá předat do recyklačního střediska či sběrného dvora pro další materiálové využití  | 5 633,152             | 44,94 %                    |
| <b>Celkové množství odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení), které bude předáno do zařízení s povolením pro nakládání a odstraňování odpadů</b>  | <b>424,778</b>        | <b>3,39 %</b>              |

## 6. Druhy odpadů vznikající při provozu záměru a způsob nakládání s nimi

### Odpady vznikající ve fázi provozu

Po realizaci záměru nebude samotná stavba produkovat odpady. Předpokládá se však vznik odpadů v souvislosti se silniční údržbou, tj. úklid vozovky, zimní posyp, sekání trávy na krajnicích a násypech, čištění stok a dešťových vpustí, potencionálně při odstraňování následků havárií.

Níže uvedené odpady jsou odpady vzniklé činností sprostředkovatele údržby komunikací, kteří jsou za nakládání odpadů zodpovědní:

**Podskupina 02 01:** Z údržby zeleně nacházející se v blízkosti opěr mostního objektu může vznikat odpad 02 01 03 – odpad rostlinných pletiv. Zprostředkovatel údržby zeleně zajišťuje v případě potřeby předání odpadu do zařízení určeného pro zpracování odpadu. Pokud není možné tento rostlinný odpad využít v kompostárně, je možné ho využít v zařízení na energetické využívání odpadů.

**Podskupina 06 03:** Posypové soli používané na údržbu silnic v zimním období se řadí do druhu 06 03 14 – pevné soli a roztoky neuvedené pod čísly 06 03 11 a 06 03 13. Doporučené koncové zařízení k odstranění je zabezpečená skládka odpadů typu ostatní odpad. Nakládání s odpadem zajišťuje sprostředkovatel údržby komunikací.

**Podskupiny 13 01, 13 02 a 13 05:** V prostoru předmětné stavby mohou vznikat „vyjeté“ a upotřebené oleje. Zdrojem těchto odpadů může být dopravní nehoda nebo únik způsobený závadou dopravního prostředku. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny 13 01 – odpadní hydraulické oleje a podskupiny 13 02 – odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Nakládání s odpadními oleji je v zákoně upraveno speciálními podmínkami dle ustanovení § 92 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Tyto odpady budou prostřednictvím zprostředkovatele zajišťujícího sanaci a dopravce odpadu předány na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s nebezpečným odpadem, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

**Podskupina 15 01:** Malé množství obalových odpadů (plastové, kovové, směsné, skleněné aj.) může vznikat v rámci údržby silnice a jejích krajnic. S nebezpečnými obalovými odpady obsahující zbytky nebezpečných látek bude nakládáno dle značení na štítku či obalu tak, aby mohlo být zajištěna bezpečná likvidace. Ostatní odpady, které do kategorie „nebezpečné“ nepatří, mohou být dle typu materiálu separovány a vytrženy do barevně odlišených nádob odděleného sběru. Nakládání s odpady bude zajištěno zprostředkovatelem údržby, který zajistí předání odpadu vhodnému zařízení.

**Podskupina 20 02:** Při údržbě zeleně za provozu bude vznikat biologicky rozložitelný odpad (20 02 01 Biologicky rozložitelný odpad), příp. jiný biologicky nerozložitelný odpad (20 02 03). Předpokládá se prořez dřevin, opad listí atd. Odpad bude přímo či prostřednictvím dopravce odpadu předán na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu. Tento odpad je možno umísťovat do jednorázově umístěného velkoobjemového kontejneru.

Odpad z čištění a úklidu komunikací po uvedení stavby do provozu se obvykle řadí do druhu 20 03 03 – uliční smetky. Tento odpad v kategorii „O“ je možné ukládat na schválených skládkách. V případě kontaminace ropnými látkami (např. při havárii) se jedná o odpad kategorie „N“, u kterého musí proběhnout sanace před případným dalším nakládáním.

Odpady kategorie „N“ (nebezpečný) se běžně při provozu stavby nebudou vyskytovat. Případný odpad tohoto charakteru (z údržby a servisu komunikace, popřípadě při havárii) bude přímo či prostřednictvím dopravce odpadu předán na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání

s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

**Tabulka 3 Seznam předpokládaných druhů odpadů s uvedenou kategorií vznikajících ve fázi provozu**

| Kód druhu odpadu  | Název odpadu   | Kategorie odpadu |
|---|--|------------------|
| <b>02</b>   |  |                  |
| <b><i>Odpad ze zemědělství, zahradnictví, rybářství, lesnictví, myslivosti a z výroby a zpracování potravin</i></b>                               |  |                  |
| 02 01 03  | Odpad rostlinných pletiv                                       | O                |
| <b>06</b>   |  |                  |
| <b><i>Odpad z anorganických chemických procesů</i></b>  |  |                  |
| 06 03 14  | Pevné soli a roztoky neuvedené pod čísly 06 03 11 a 06 03 13   | O                |
| <b>13</b>   |  |                  |
| <b><i>Odpad olejů a odpadů kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05, 12 a 19)</i></b>                              |  |                  |
| 13 01   | Odpadní hydraulické oleje                                      | N                |
| 13 02   | Odpadní motorové, převodové a mazací oleje                     | N                |
| <b>15</b>   |  |                  |
| <b><i>Odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené</i></b>                              |  |                  |
| 15 01   | Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu) | O, N             |
| <b>17</b>   |  |                  |
| <b><i>Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)</i></b>   |  |                  |
| 17 05 03  | Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky                    | N                |
| 17 05 04  | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03                  | O                |
| <b>20</b>   |  |                  |
| <b><i>Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru</i></b> |  |                  |
| 20 02 01  | Biologicky rozložitelný odpad                                  | O                |
| 20 02 03  | Jiný biologicky nerozložitelný odpad                           | O                |
| 20 03 03  | Uliční smetky  | O, N             |

Poznámka: Kategorie odpadu: N – nebezpečné odpady  
O – ostatní odpady

### **Zásady nakládání s odpady stanovené zákony, vyhláškami a nařízeními ve fázi provozu**

Veškerý odpad je třeba v souladu s požadavky zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, předat přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, případně obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Je žádoucí, aby při stavební činnosti byly používány postupy, které jsou plně v souladu zejména s požadavky § 3, § 12 a § 15 zákona o odpadech zaměřené na předcházení vzniku odpadů, přednostní využívání odpadů a povinnosti původce odpadů.

Nakládání s odpady musí být zároveň v souladu i s obecně závaznými vyhláškami dotčených měst a obcí, které stanovují systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na jejich území a které určují výšku poplatků za řízení odpadového systému (vyhláška městys Dalešice č. 2/2021 a vyhláška obce Valeč č. 3/2021 o stanovení obecního systému odpadového hospodářství, vyhláška městys Dalešice č. 3/2021 a vyhláška obce Valeč č. 4/2021 o místním poplatku za obecní systém odpadového hospodářství). Vyhlášky mimo jiné stanovují na území obce/městysu povinnost třídít komunální odpad na jednotlivé komodity: biologické odpady, papír, plasty včetně PET lahví, sklo, kovy, nebezpečné odpady, objemný odpad, jedlé oleje a tuky, textil,

směsný komunální odpad. Směsný odpad tvoří pouze zbytkovou část odpadu po vytrídění uvedených využitelných složek.

Nebezpečný odpad včetně obalů obsahujících zbytky nebezpečných látek (skupiny 13 01, 13 02 a 15 02) z údržby a servisu mostního objektu bude odstraněn smluvně, přímo firmou zajišťující servis a údržbu, která odpad okamžitě v rámci servisu odveze.

Při údržbě zeleně bude za provozu vznikat také biologicky rozložitelný odpad. Předpokládá se prořez dřevin, opad listí atd. Odpad bude přímo zprostředkovatelem údržbové služby či prostřednictvím dopravce odpadu předán na základě smlouvy do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, např. do některé z kompostáren.

Přepravu směsného komunálního odpadu, konkrétně druhu 20 02 03 (jiný biologicky nerozložitelný odpad) a 20 03 03 (uliční smetky), bude zajišťovat zprostředkovatel úklidové služby, popř. dopravce odpadu nebo provozovatel zařízení určeného k nakládání s daným druhem odpadu dle § 16 a § 17 zákona č. 541/2020 Sb. na základě smlouvy.

Provozovatel záměru bude nakládat se vznikajícím odpadem v souladu se schváleným Plánem odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016 až 2025 (schválen na jednání Zastupitelstva Kraje Vysočina dne 2. 2. 2016 usnesením 0048/01/2016/ZK) tak, aby splnil všechny relevantní cíle a opatření v dokumentu obsažené.

## 7. Závěr

S realizací předmětného záměru můžeme očekávat vznik odpadů hlavně ve fázi výstavby záměru. Vzniklý odpad bude tvořen převážně vybouranými demoličními materiály – odpady skupiny 17 – Stavební a demoliční odpady.

S realizací stavby se plánuje využití vybouraného materiálu (frézovaný asfalt), především znovuzískané asfaltové směsi (celkem 6 477,651 t). Podmínkou pro analýzu kvality znovuzískané asfaltové směsi je splnění minimálního počtu kontrolních vzorků, který v případě předběžné diagnostiky vychází ze vztažené plochy vozovky nebo v případě rozboru již vybourané znovuzískané asfaltové směsi z celkového množství.

Ostatní odpady skupiny 17 budou předány do recyklačního střediska či sběrných surovin, kde bude zajištěna jejich recyklace a opětovné využití. Jedná se o následující odpady: 17 01 01 O – beton, 17 04 05 – železo a ocel, 17 03 02 – asfaltové směsi.

S realizací záměru se očekává vznik vytěžené zeminy, která z části bude využita v rámci stavby. Nakládání se zeminami mimo stavbu je podmíněno výsledkem zhodnocení koncentrace (rozboru) škodlivin vytěžené zeminy a dále určeno zhotovitelem před počátkem stavby. Neznečištěná zemina může být opětovně využita jako vedlejší produkt. Znečištěná zemina se stane odpadem, který bude skládkován.

Odpady skupiny 20 – Komunální odpady, včetně složek z odděleného sběru – budou vznikat v rámci zařízení staveniště. Přesné množství některých druhů odpadů vznikajících při výstavbě není možné v současné fázi projektových příprav specifikovat, protože není znám např. počet dělníků na stavbě.

Z hlediska splnění požadavku na využití nejméně 70 % stavebního a demoličního odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení) vzniklého na staveništi k opětovnému použití či recyklaci, vyplývajícího ze specifických podmínek IROP 2, je možné uvést následující:

- Maximální množství odpadu skupiny 17 s výjimkou nebezpečného odpadu a odpadu 17 05 04 O – zemina a kamení (tj. 96,6 %; 12 110,8 t), může být předáno k recyklaci či opětovnému využití do recyklačního střediska či sběrného dvoru (konkrétní zařízení jsou uvedena v kapitole 5).
- Celkem 3,4 % (424,8 t) odpadů skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení) bude předáno přímo či prostřednictvím dopravce odpadu na základě smlouvy do zařízení s povolením pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu k odstranění.

Dle předloženého plánu nakládání s odpady bude splněna podmínka o opětovném využití a recyklaci odpadů v minimálním množství 70 % celkové hmotnosti vzniklého odpadu skupiny 17 (s výjimkou nebezpečných odpadů a odpadů 17 05 04 – zemina a kamení).

Konkrétní zařízení určené k recyklaci odpadů či zařízení k jejich odstranění (skládka) upřesní zhotovitel stavby. Doloženo musí být i prohlášení technického dozoru stavby o využití vedlejších produktů stavby (množství asfaltové směsi (asfaltový recyklát) využité v rámci stavby).

Ve fázi výstavby i provozu záměru se nepředpokládá vznik takového množství odpadu, které by s ohledem na způsob nakládání mohlo ohrozit životní prostředí.



## 8. Přílohy

### 8.1. Výpočet hmotnosti jednotlivých druhů odpadů ve fázi výstavby

Předpokládá se, že cca 30 % odpadů vzniklých při vybourávání vozovkových vrstev či betonových konstrukcí (silniční dílce, propustky a další) bude představovat špatně tříditelnou směs odpadů různých druhů a frakcí. Bude se jednat o směsné odpady 17 09 04 O. Odhadované množství 30 % je uvedeno na straně bezpečnosti, odpadů druhu 17 04 09 O může vzniknout i významně menší množství. Výpočet množství odpadů 17 04 09 O – Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 je následující:

|  |                  |
|--|------------------|
| Vybourání vozovkových vrstev – asfalty   | 1 250,409 t      |
| Směsný stavební a demoliční odpad (17 09 04 O) z vybourávání asfaltů (30 %)      | 375,123 t        |
| Asfaltové směsi (17 03 02 O) z vybourávání vozovkových vrstev                    | 875,286 t        |
| Vybourání betonových silničních dílců, propustků a konstrukcí                    | 148,850 t        |
| Směsný stavební a demoliční odpad (17 09 04 O) z vybourávání betonů (30 %)       | 44,655 t         |
| Beton (17 01 01 O) z vybourávání beton. silničních dílců, propustků a konstrukcí | 104,195 t        |
| <b>Celkové směsné stavební a demoliční odpady (17 09 04 O)</b>                   | <b>419,778 t</b> |

Tabulka níže představuje kalkulaci vzniklých odpadů a vedlejších produktů stavby dle hodnot uvedených v soupisu prací.

**Tabulka 4 Výpočet odpadů kalkulovaný z hodnot uvedených v soupisu prací předmětného záměru**

| Kód položky  | Nakládání              | Materiál   | Množství [MJ]              | Objemová hmotnost    | Hmotnost [t] |
|--|------------------------|--|----------------------------|----------------------|--------------|
| <b>Odpady skupiny 17 – Stavební a demoliční odpady</b> |                        |  |                            |                      |              |
| 113338   | Výstup ze stavby       | Vybourání vozovkových vrstev – asfalty, PM                             | 543,656 m <sup>3</sup>     | 2,3 t/m <sup>3</sup> | 1 250,409    |
| 113468   | Výstup ze stavby       | Odstranění silničních dílců – betonových panelů (betony, železobetony) | 2,096 m <sup>3</sup>       | 2,5 t/m <sup>3</sup> | 5,240        |
| 113724   | Výstup ze stavby       | Asfaltová směs z frézování asfaltových ploch – znovuvyužití            | 2 816,370 m <sup>3</sup>   | 2,3 t/m <sup>3</sup> | 6 477,651    |
| 113728   | Výstup ze stavby       | Asfaltová směs z frézování asfaltových ploch – odvoz                   | 2 022,020 m <sup>3</sup>   | 2,3 t/m <sup>3</sup> | 4 650,646    |
| 567504   | Znovuvyužití na stavbě | Asfaltová směs použitá opětovně na stavbě (vrstvy obnovy z RS CA*)     | 1 964,254 m <sup>3</sup> * | 2,3 t/m <sup>3</sup> | 4 517,784    |
| 56960  | Znovuvyužití na stavbě | Asfaltová směs použitá opětovně na stavbě (zpevnění krajnic)           | 852,116 m <sup>3</sup>     | 2,3 t/m <sup>3</sup> | 1 959,867    |
| 9111B3   | Výstup ze stavby       | Demontáž zábradlí  | 11 m                       | 15 kg/m              | 0,165        |
| 9113B3   | Výstup ze stavby       | Demontáž ocelových svodidel  | 62 m                       | 30 kg/m              | 1,860        |
| 966158   | Výstup ze stavby       | Vybourání betonových konstrukcí (betony, stmelené vrstvy)              | 29,782 m <sup>3</sup>      | 2,4 t/m <sup>3</sup> | 71,477       |

| Kód položky   | Nakládání              | Materiál   | Množství [MJ]             | Objemová hmotnost    | Hmotnost [t] |
|---|------------------------|--|---------------------------|----------------------|--------------|
| <b>Odpady skupiny 17 – Stavební a demoliční odpady</b>  |                        |  |                           |                      |              |
| 966357  | Výstup ze stavby       | Vybourání propustků 500 mm (betony, stmelené vrstvy)                                 | 23,010 m                  | 0,936 t/m            | 21,537       |
| 96636   | Výstup ze stavby       | Vybourání propustků 800 mm   | 33,463 m                  | 1,512 t/m            | 50,596       |
| x   | Výstup ze stavby       | Dřevo pro zabednění a stavební konstrukce  | 10 m <sup>3</sup>         | 0,5 t/m <sup>3</sup> | 5,000        |
| x   | Výstup ze stavby       | Kabely z inženýrských sítí   | x                         | x                    | 1,000        |
| <b>Odpady jiných skupin, odpady nebezpečné nebo odpady „přírodnin“ (17 05 04 O Zemina a kamení)</b> |                        |  |                           |                      |              |
| 11120   | Výstup ze stavby       | Odstraněné křoviny   | 55 m <sup>2</sup>         | x                    | x            |
| 11204   | Výstup ze stavby       | Kácené dřeviny do 0,3 m  | 6 kusů                    | x                    | x            |
| 113328  | Výstup ze stavby       | Vybourání vozových vrstev a nebezpečné vozovky – šterkodrt a šterkopisek             | 850,642 m <sup>3</sup>    | 2,1 t/m <sup>3</sup> | 1 786,348    |
| 12190   | Znovuvyužití na stavbě | Převrstvení ornice   | 1 388,221                 | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 2 498,798    |
| 12932   | Výstup ze stavby       | Čištění příkopů od nánosů – zemina, kamenivo   | 7263 m <sup>3</sup>       | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 13 073,400   |
| 17120   | Znovuvyužití na stavbě | Uložení sypaniny do zásypů a skládky bez hutnění (vychází z *131738, 132738, 122738) | 10 961,281 m <sup>3</sup> | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 19 730,306   |
| 18220   | Znovuvyužití na stavbě | Rozprostřená ornice ve svahu   | 1353,571 m <sup>3</sup>   | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 2 436,428    |
| 18230   | Znovuvyužití na stavbě | Rozprostřená ornice v rovině   | 41,150 m <sup>3</sup>     | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 74,070       |
| 93818   | Výstup ze stavby       | Pouliční smetky (očistění asfaltu)   | 44 500 m <sup>2</sup>     | x                    | x            |
| 121104  | Výstup ze stavby       | Sejmutá ornice / lesní půda  | 3257,3 m <sup>3</sup>     | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 5 863,140    |
| 122738  | Výstup ze stavby       | Odkopávky a prokopávky – zemina, kamenivo  | 8 492,551 m <sup>3</sup>  | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 15 286,592   |
| 125734  | Výstup ze stavby       | Vykopávky zemníků a skládek (ornice + zemina)  | 3 352,475 m <sup>3</sup>  | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 6 034,455    |
| 131738  | Výstup ze stavby       | Hloubení jam – zemina, kamenivo  | 29,500 m <sup>3</sup>     | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 53,100       |
| 132738  | Výstup ze stavby       | Hloubení rýh – zemina, kamenivo  | 570,151 m <sup>3</sup>    | 1,8 t/m <sup>3</sup> | 1 026,272    |

Poznámka: \* objem asfalt. směsi v RS CA 47,5 %

## 8.2. Protokol o odběru vzorku znovuzískané asfaltové směsi

**RODOS**  
 ROZVOJ DOPRAVNÍCH STAVEB  
 Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6  
 Tel. 235 361 220, 608 111 271

---

**PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU  
 ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI**

Objednatel: SWECO Hydroprojekt a.s.

Adresa: Tábořská 940/31, 14000 Praha 4

Původce odpadu: -

Druh odpadu: Znovuzískaná asfaltová směs

Cíl vzorkování: Stanovení celkového obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) ve znovuzískané asfaltové směsi

Odběr provedl (Firma, vzorkař): RODOS, Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6

Místo odběru vzorků: II/351 Třebíč

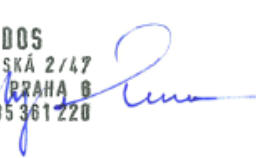
Upřesnění místa odběru vzorků: km 78,638

Metoda vzorkování: Odběr vzorků z vozovky pomocí jádrových vývrtů o průměru 100 mm

Počet vzorků: 1

Odběr proveden dle: V souladu s vyhláškou 130/2019 Sb. a ČSN EN 14899

Měsíc: říjen 2021

  
 Ing. Pavel Herrmann  
 RODOS

## Přehled zatřídění

č. silnice II/351

| pořadí | datum odběru vzorku | staničení (km) | třída zatřídění ZAS-T1 až T4 |        |           |        |           |        |           |        |           |        | číslo zprávy zatřídění |
|--------|---------------------|----------------|------------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|------------------------|
|        |                     |                | 1. vrstva                    |        | 2. vrstva |        | 3. vrstva |        | 4. vrstva |        | 5. vrstva |        |                        |
|        |                     |                | TL (mm)                      | Tř.    | TL (mm)   | Tř.    | TL (mm)   | Tř.    | TL (mm)   | Tř.    | TL (mm)   | Tř.    |                        |
| 1      | 19.10.2021          | 78.638         | 60                           | ZAS-T1 | 75        | ZAS-T2 | 60        | ZAS-T2 | 40        | ZAS-T2 | 65        | ZAS-T3 | 10386/21               |



AQUATEST a.s.  
 AQUATEST - zkušební laboratoře  
 Laboratoře Praha  
 Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5  
 Ved. laboratoři - tel.: 603 432 681  
 Příjem vzorků - tel.: 605 292 729, 603 513 101  
 Výdej výsledků - tel.: 604 210 898

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

## PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 10386/21

List č. 1/3

Objednatel: # Ing. Pavel Herrmann  
 Číslo objednávky: # o EM08032021  
 Odp. osoba: # Šmejkal  
 Název zakázky: # II/351 - 78,638 km  
 Číslo akce: 410200886LAB  
 Lokalita: # Třebíč  
 Odebral: # objednatel  
 Datum analýzy: 21.10.21 - 29.10.21

Adresa dodaná objednatelem:

Ing. Pavel Herrmann  
 Od Vysoké 275/2  
 Praha 5 - Radlice  
 150 00  
 CZ

Informace dodané zákazníkem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

| Čís. vzorku | Označení vzorku # | Hloubka #<br>(m) | Typ vzorku #   | Datum #<br>odběru | Datum<br>příjmu |
|-------------|-------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| 17965/21    | Vrstva 1 (60 mm)  |                  | Asfaltová směs | neuvedeno         | 21.10.21        |
| 17966/21    | Vrstva 2 (75 mm)  |                  | Asfaltová směs | neuvedeno         | 21.10.21        |
| 17967/21    | Vrstva 3 (60 mm)  |                  | Asfaltová směs | neuvedeno         | 21.10.21        |
| 17968/21    | Vrstva 4 (40 mm)  |                  | Asfaltová směs | neuvedeno         | 21.10.21        |
| 17969/21    | Vrstva 5 (65 mm)  |                  | Asfaltová směs | neuvedeno         | 21.10.21        |

# **PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 10386/21**

List č. 2/3

| Ukazatel<br>Hloubka    | Metoda    | A/N | Jednotka   | Vrstva 1 (60 mm) |     | Vrstva 2 (75 mm) |     | Vrstva 3 (60 mm) |     |
|------------------------|-----------|-----|------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|
|                        |           |     |            | Nejist.          |     | Nejist.          |     | Nejist.          |     |
| Fluoranthén            | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,50             | 30% | 2,13             | 30% | 1,61             | 30% |
| Benzo(b)fluoranthén    | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,59             | 20% | 0,59             | 20% | 0,72             | 20% |
| Benzo(k)fluoranthén    | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,17             | 20% | 0,31             | 20% | 0,32             | 20% |
| Benzo(a)pyren          | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,34             | 20% | 0,46             | 20% | 0,43             | 20% |
| Dibenzo(a,h)antracen   | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,15             | 20% | 0,21             | 20% | 0,49             | 20% |
| Benzo(g,h,i)perylene   | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,98             | 20% | 1,58             | 20% | 1,88             | 20% |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,73             | 30% | 1,22             | 30% | 1,76             | 30% |
| Fenantren              | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,36             | 30% | 3,12             | 30% | 2,12             | 30% |
| Antracen               | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,38             | 30% | 0,77             | 30% | 0,31             | 30% |
| Pyren                  | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,29             | 30% | 1,93             | 30% | 1,39             | 30% |
| Benzo(a)antracen       | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,56             | 30% | 0,74             | 30% | 0,49             | 30% |
| Chrysen                | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,59             | 20% | 0,75             | 20% | 0,78             | 20% |
| Naftalen               | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,85             | 40% | 0,74             | 40% | 0,80             | 40% |
| Acenaftylen            | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | <0,10            | -   | 0,16             | 30% | <0,10            | -   |
| Acenaften              | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,49             | 30% | 0,80             | 30% | 0,17             | 30% |
| Fluoren                | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,34             | 40% | 1,91             | 40% | 0,45             | 40% |
| Suma PAU (16)          | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 10,3             | 40% | 17,4             | 40% | 13,7             | 40% |

| Ukazatel<br>Hloubka    | Metoda    | A/N | Jednotka   | Vrstva 4 (40 mm) |     | Vrstva 5 (65 mm) |     |
|------------------------|-----------|-----|------------|------------------|-----|------------------|-----|
|                        |           |     |            | Nejist.          |     | Nejist.          |     |
| Fluoranthén            | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 3,65             | 30% | 5,14             | 30% |
| Benzo(b)fluoranthén    | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,37             | 20% | 1,82             | 20% |
| Benzo(k)fluoranthén    | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,39             | 20% | 0,57             | 20% |
| Benzo(a)pyren          | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,84             | 20% | 1,19             | 20% |
| Dibenzo(a,h)antracen   | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,37             | 20% | 0,39             | 20% |
| Benzo(g,h,i)perylene   | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,98             | 20% | 1,03             | 20% |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,40             | 30% | 1,93             | 30% |
| Fenantren              | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 4,44             | 30% | 3,85             | 30% |
| Antracen               | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,03             | 30% | 1,29             | 30% |
| Pyren                  | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 3,25             | 30% | 3,61             | 30% |
| Benzo(a)antracen       | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,61             | 30% | 2,02             | 30% |
| Chrysen                | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 1,88             | 20% | 2,02             | 20% |
| Naftalen               | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,75             | 40% | 0,49             | 40% |
| Acenaftylen            | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | <0,10            | -   | <0,10            | -   |
| Acenaften              | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 0,90             | 30% | 0,95             | 30% |
| Fluoren                | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 2,09             | 40% | 0,90             | 40% |
| Suma PAU (16)          | SOP 9.1.4 | A   | mg/kg suš. | 25,0             | 40% | 27,2             | 40% |

SOP (Standardní operační postupy) vycházejí z technických norem, které jsou uvedeny v Příloze osvědčení o akreditaci na [www.cai.cz](http://www.cai.cz), v Databázi akreditovaných subjektů.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %.

Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: pracoviště Laboratoře Praha, Geologická 988/4, Praha 5.

**PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 10386/21**

List č. 3/3

**Zkratky:**

A - metoda v rozsahu akreditace

N - metoda mimo rozsah akreditace

**Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:**

17965 - 31

17966 - 32

17967 - 33

17968 - 34

17969 - 35

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

pracovník výstupu výsledků - J. Hůlová

Za laboratoře schválil:

zástupce ředitelky úseku laboratoří - Ing. Jiří Nepožitek, CSc.

V Praze dne: 1.11.2021



-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----

## POUŽITÉ PODKLADY

### Významné dokumenty a podklady vztahující se k předmětu hodnocení

1. II/351 Třebíč – křiž. s II/399, 2. část – Souhrnná technická zpráva, dokumentace pro provádění stavby (Sweco Hydroprojekt a.s., srpen 2022)
2. II/351 Třebíč – křiž. s II/399, 2. část – Zásady organizace výstavby, dokumentace pro provádění stavby (Sweco Hydroprojekt a.s., srpen 2022)
3. II/351 Třebíč – křiž. s II/399, 2. část – Soupis prací (Sweco Hydroprojekt a.s., srpen 2022)

### Internetové zdroje

4. <http://www.mzp.cz/>
5. <https://www.mestysdalesice.cz/>
6. <https://www.obecvalec.cz/>

### Legislativa

7. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění
8. Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, v platném znění
9. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
10. Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
11. Vyhláška č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů
12. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů
13. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
14. Vyhláška č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
15. Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) z roku 1957 v Ženevě, na kterou ČSSR přistoupila v roce 1987
16. Vyhláška o stanovení obecního systému odpadového hospodářství (vyhláška městys Dalešice č. 2/2021 a vyhláška obce Valeč č. 3/2021)
17. Vyhláška o místním poplatku za obecní systém odpadového hospodářství (vyhláška městys Dalešice č. 3/2021 a vyhláška obce Valeč č. 4/2021)

### Metodické návody, sdělení a pokyny

18. Metodický návod odboru odpadů Ministerstva životního prostředí pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (srpen 2018)
19. Metodický pokyn Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k některým povinnostem původců odpadů a provozovatelů zařízení určených k nakládání s odpady a při nakládání s některými odpady ze dne 23. 12. 2020 (č. j. MZP/2020/720/5379)
20. Metodické sdělení Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí „Fungování obecního systému odpadového hospodářství“ ze dne 15. 12. 2020 (č. j. MZP/2020/720/5174)

21. Metodické sdělení Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí „Některé povinnosti při ukládání odpadů na skládku“ ze dne 31. 12. 2020 (č. j. MZP/2020/720/5402)
22. Metodický pokyn Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k povinnosti výrobce elektrozařízení, výrobce pneumatik, distributora a posledního prodejce odděleně uvádět náklady na zpětný odběr, zpracování využití a odstranění výrobku s ukončenou životností v souladu § 73, resp. § 99 zákona č. 542/2020 Sb. ze dne 19. 1. 2021
23. Metodické sdělení Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí „Poplatky za komunální odpad“ ze dne 16. 2. 2021 (č. j. MZP/2021/720/970)
24. Metodický návod Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k nakládání s obsahy bezodtokých jímek odpadních vod v souladu s vodním zákonem č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech ze dne 22. 3. 2021 (č. j. MZP/2021/720/1240)
25. Metodické sdělení Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k plnění některých povinností výrobců baterií a akumulátorů, elektrozařízení, pneumatik a vozidel dle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností ze dne 25. 3. 2021