

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

LEGIONÁŘSKÁ 8 , 772 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444

IDS: kjee9md

e-mail: moravia@moravia.cz

http://www.moravia.cz

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD (ORGANIZAČNÍ JEDNOTKA)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	33 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	VEDOUcí PROF. SKUPINY Mgr. Gabriela Růžicková	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. KAMIL CHMELA	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. KAMIL CHMELA	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Mgr. Gabriela Růžicková <i>Růžicková</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL Mgr. Gabriela Růžicková <i>Růžicková</i>	KONTROLOVAL Ing. Hana Puczková <i>Puczková</i>	
KRAJ: ZLÍNSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OTROKOVICE, ZLÍN, VIZOVICE		STUPEŇ: DSP	
MODERNIZACE A ELEKTRIZACE TRATI OTROKOVICE - VIZOVICE			ZAK. ČÍSLO 18030-01-1219	ARCH. ČÍSLO 2019110856
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 09/2019	
ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ			ČÁST DOKUM. B.6	PŘÍLOHA B.6.2

Modernizace a elektrizace trati Otrokovice – Vizovice

B.6.2 Odpadové hospodářství

stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Projektant:	SUDOP Brno spol. s r.o. Kounicova 26, 611 36 Brno
Zpracovatel:	Mgr. Gabriela Růžičková

Brno srpen 2019

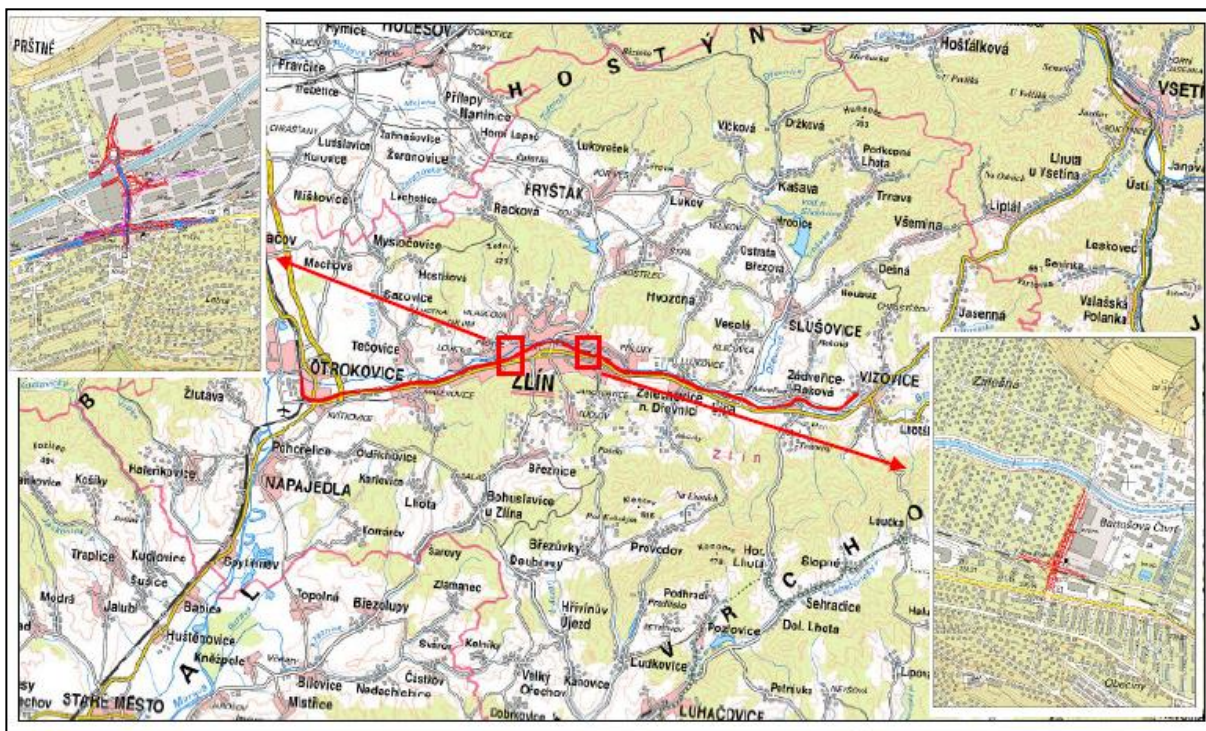
OBSAH:

1. Základní údaje	2
2. Přehledná situace.....	3
3. Stručný popis stavby	3
4. Umístění stavby	4
5. Odpadové hospodářství všeobecně	5
6. Průzkum kontaminace štěrkového lože a podloží.....	8
7. Nakládání s výiskem, možnosti využití nebo zneškodnění jako odpad	9
8. Souhrnný přehled produkce výisků a odpadů.....	15

1. Základní údaje

Název stavby:	Modernizace a elektrizace trati Otrokovice – Vizovice
Umístění stavby:	trať č. 331, úsek Otrokovice – Zlín – Vizovice trať celostátní: úsek Otrokovice – Zlín trať regionální: úsek Zlín - Vizovice
Kraj :	Zlínský
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Projektant:	SUDOP Brno spol. s r.o. Kounicova 26, 611 36 Brno
Realizace stavby:	2021 – 2025

2. Přehledná situace



3. Stručný popis stavby

Základním cílem posuzované stavby je dosáhnout moderního a bezpečného železničního napojení krajského města Zlín na kapacitní železniční infrastrukturu. Stávající železniční trať Otrokovice – Zlín střed – Vizovice je jednokolejná s traťovou rychlostí 60 km/h.

Železniční trať v úseku Otrokovice – Zlín střed je z hlediska zákona o drahách vedena jako dráha celostátní, v úseku Zlín střed – Vizovice pak jako dráha regionální.

Umístění krajského města Zlín mimo základní železniční koridor představovaný dvoukolejnou tratí TEN-T Břeclav – Přerov je dán jeho historickým vývojem. Obec Zlín byla ještě v druhé polovině 19. století malým sídlem s převážně zemědělskou výrobou.

Vzhledem k nedostatečnému silničnímu napojení města Zlín má železnice potenciál převzít část dopravní obsluhy od silniční dopravy. Pro dosažení jednoho z cílů, tj. převedení části dopravních proudů ze silnice na železnici, je třeba kromě zvýšení rychlosti a komfortu cestujících a odstranění přestupů při jízdě do vzdálenějších destinací provést i zkapacitnění trati. Trať je ve velké míře využívána i nákladní dopravou, ve které převažuje doprava kontejnerů do překladiště Lípa nad Dřevnicí a doprava uhlí do centrální teplárny Zlín.

Účelem navrhované stavby je celková modernizace a elektrizace trati v úseku Otrokovice – Zlín – Vizovice, zajištění bezpečnosti na trati a dosažení zvýšení rychlostí na trati se zkrácením jízdních dob a zvýšením komfortu pro cestující.

Z hlediska přínosů stavby ke zvýšení bezpečnosti dopravy lze sledovat čtyři aspekty:

- zvýšení bezpečnosti železniční dopravy použitím nového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie

- zvýšení bezpečnosti úrovnových přejezdů s pozemními komunikacemi použitím nových přejezdových zabezpečovacích zařízení
- zvýšení bezpečnosti cestujících výstavbou bezbariérových nástupišť se zabezpečeným přístupem (buď mimoúrovňovým, nebo přes přechod zabezpečený přejezdovou zabezpečovací signalizací)
- zvýšení bezpečnosti silniční dopravy odstraněním nevyhovujících úrovnových křížení železniční tratě s pozemními komunikacemi v Otrokovicích, v Prštném a na Podvesné.

Železniční doprava obecně patří k environmentálně nejšetrnějším způsobům dopravy s nízkou energetickou náročností. V důsledku elektrizace trati dojde ke snížení negativních vlivů z železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva.

Kolejové úpravy v rámci stavby se týkají trati Otrokovice – Vizovice v celém jejím rozsahu, tj. v km 0,0 – 24,738. Bude zřízena nová výhybna Zlín – Příluky. Traťová rychlost bude zvýšena až na 100km/h. Všechna nástupiště budou rekonstruována na výšku 550 mm nad temenem kolejnice, bude k nim zřízen bezbariérový přístup a budou opatřena všemi prvky pro orientaci osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

V rámci stavby budou rekonstruovány úrovnové přejezdy pozemních komunikací a přechody pro pěší. Nejproblematictější přejezdy (km 0,624 Otrokovice, km 8,673 Prštné a km 12,743 Podvesná) budou nahrazeny mimoúrovňovým křížením. Ostatní přejezdy (15 ks) a přechody (9 ks) budou nově zabezpečeny světelným zabezpečovacím zařízením kategorie dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení.

V místě křížení komunikace tř. Osvobození (Otrokovice) s železniční tratí bude tento úsek řešen tunelovým vedením dráhy. Koleje budou vedeny pod silnicí, která výškově zůstane nezměněna. V žst. Zlín – střed bude vybudována nová výpravní budova, která bude vystavěna v km 10,2 u autobusového terminálu (samostatná stavba). V žst. Otrokovice a Vizovice budou rovněž nové výpravní budovy. V celém úseku bude vybudováno nové sdělovací a zabezpečovací zařízení.

Traťový úsek Otrokovice – Zlín – Vizovice bude elektrizován střídavou trakční proudovou soustavou 25kV AC. Napájení bude zajištěno ze stávající trakční měnárny Otrokovice.

Všechny potřebné mosty a propustky budou rekonstruovány. K ochraně před hlukem budou provedena protihluková opatření: PHS a IPO.

4. Umístění stavby

Kraj: Zlínský

Obec s rozšířenou působností: Otrokovice, Zlín, Vizovice

Obec: Otrokovice, Zlín, Želechovice nad Dřevnicí, Lípa, Zádveřice – Raková, Vizovice

Katastrální území: Otrokovice, Kvítkovice u Otrokovic, Malenovice u Zlína, Louky nad Dřevnicí, Prštné, Zlín, Příluky u Zlína, Želechovice nad Dřevnicí, Lípa nad Dřevnicí, Zádveřice, Vizovice

5. Odpadové hospodářství všeobecně

Během stavby vznikne velké množství **výzisků a odpadů** různých kategorií. Veškerý vyzískaný materiál je majetkem SŽDC. Nakládání s výziskem ze staveb je řízeno Směrnicí SŽDC č. 42 – Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem s účinností od 7. 1. 2013. Tato zpráva proto pojednává pouze rámcově o materiálech, které spadají do kompetence kategorizátorů pro hospodaření s vyzískaným materiálem (kolejnice, výhybky, pražce, drobné kolejivo, transformátory). Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Pojem výzisk se používá v drážní terminologii pro materiál, který je vytěžen ve stavbě a nestává se odpadem, ale je dále využit v jiných stavbách.

Dále je třeba se řídit Směrnicí SŽDC č. 96 pro nakládání s odpady z 1. 2. 2012 včetně jejich změn č. 1 – 4 s platností od 14. 11. 2016.

Nakládání s odpady je řízeno především zákonem **č. 185/2001 Sb.**, o odpadech a o změně některých dalších zákonů, (dále jen "zákon") v pozdějším znění. Dle tohoto zákona je odpadem každá movitá věc, které se vlastník zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Provádění ustanovení tohoto zákona upravují následující vyhlášky, nařízení vlády a metodické pokyny:

č. 93/2016 Sb.	Vyhláška o Katalogu odpadů
č. 94/2016 Sb.	Vyhláška o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
č. 170/2010 Sb.	Vyhláška o bateriích a akumulátorech
č. 294/2005 Sb.	Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu
č. 341/2008 Sb.	Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady
č. 352/2005 Sb.	Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady
č. 383/2001 Sb.	Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady
č. 384/2001 Sb.	Vyhláška o nakládání s PCB
č. 374/2008 Sb.	Vyhláška o přepravě odpadů
č. 394/2006 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací.

Původce má povinnost při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity nebo odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví, životní prostředí nebo zvířata a je v souladu se zákonem a k němu se vztahujícími právními předpisy. Na každého, kdo odpad od původce převezme, přecházejí povinnosti původce.

Zákon ukládá původci povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dle §11 je hierarchie způsobů nakládání s odpady následující:

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

Uložením na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo lidské zdraví, a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.

Upozorňujeme na skutečnost, že povinností zhotovitele stavby je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů.

Původce má povinnost při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházet vzniku odpadů a omezovat jejich množství. Odpady je povinen zařadit dle Katalogu odpadů. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity nebo odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví, životní prostředí nebo zvířata a je v souladu se zákonem a k němu se vztahujícími právními předpisy. Na každého, kdo odpad od původce převezme, přecházejí povinnosti původce, resp. původcem odpadu se při realizaci stavby stává v první fázi zhotovitel stavby.

Zákon ukládá původci povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním, přičemž využití odpadů jako druhotných surovin má přednost před jejich tepelným využitím.

Původce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění a je povinen zařadit odpad podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů (vydán vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění).

Odpady musí být zabezpečeny před nežádoucím únikem, zcizením nebo znehodnocením. Původce je povinen si ověřit, že ten, komu odpady předává, má oprávnění k nakládání s odpady. Původce odpadu je povinen řídit se ustanoveními vyhlášky č. 294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a vyhl. č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Nebezpečné složky musí být náležitě zneškodněny odborným způsobem, ředění nebo míchání odpadů za účelem snížení koncentrace nebezpečných látek pro následné zneškodnění je zakázáno.

Přechodné skladování odpadů na zařízeních staveniště či vlastním staveništi bude omezeno na nezbytně nutnou dobu. Při demoličních činnostech při práci s azbestem budou dodržována opatření k ochraně zdraví podle § 21 nařízení vlády 361/2007 Sb.

Povinnosti původců odpadů stanovuje § 16 výše uvedeného zákona o odpadech:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) nebezpečné složky musí být náležitě zneškodněny odborným způsobem, ředění nebo míchání odpadů za účelem snížení koncentrace nebezpečných látek pro následné zneškodnění je zakázáno.
- f) shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- g) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, Přechodné skladování odpadů na zařízeních staveniště či vlastním staveništi bude omezeno na nezbytně nutnou dobu. Při demoličních činnostech při práci s azbestem budou dodržována opatření k ochraně zdraví podle § 21 nařízení vlády 361/2007 Sb.
- h) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a

zařízení obsahující PCB a podléhajících evidenci vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,

- i) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
 - j) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
 - k) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,
- Pozn.: Bude určen odpovědný pracovník, který bude odborně způsobilý a bude zajišťovat odborné nakládání s odpady. Tato osoba bude zastupovat zhotovitele při jednání s orgány státní správy – odpadový hospodář.**
- l) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.
 - m) ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů z výstavby a doklady o způsobu jejich využití, resp. odstranění, a dále smlouvy zabezpečující využití, resp. odstranění, odpadů při provozu.

Zhotovitel (původce odpadu) zajistí zpracování dokumentace o nakládání s odpady v průběhu stavby (podle přílohy č. 4 ke Směrnici SŽDC č. 96 pro nakládání s odpady), kterou písemně předloží při ukončení stavby zástupci SŽDC. Závěrečná zpráva o nakládání s odpady bude obsahovat textovou a přílohovou část dle níže uvedeného obsahu:

1. Textová část:

- název stavby
- název zhotovitele stavby, který předkládá souhrnnou „Závěrečnou zprávu o nakládání s odpady za celou stavbu“
- datum zpracování zprávy
- základní informace o stavbě v návaznosti na odpadové hospodářství
- změny od projektové dokumentace, zda k nim došlo a kde je to zapsáno ve stavebním deníku
- platná legislativa, podle které byla zpráva zpracována
- místo uložení povinných dokumentů v rámci odpadového hospodářství vyplývající ze zákona o odpadech (průběžná evidence o nakládání s odpady, evidenční listy pro přepravu nebezpečných odpadů, vážní lístky, průvodní listiny apod.)
- seznam všech příloh

2. Přílohová část:

- seznam všech firem (podzhotovitelů), které nakládaly s odpady
- řádné oprávnění všech podzhotovitelů pro danou činnost, jestli je zákonem vyžadováno
- platné rozhodnutí příslušného úřadu k provádění činností souvisejících s nakládáním odpadů dle právních požadavků
- seznam stavebních objektů a provozních souborů celé stavby s uvedením původců odpadů (pokud není jedna zodpovědná firma)
- seznam druhů a množství odpadů dle stavebních objektů a provozních souborů
- seznam vynaložených nákladů na nakládání s odpady dle stavebních objektů a provozních souborů korespondující s fakturací
- pravidelná roční hlášení o produkci a nakládání s odpady za kalendářní rok pokud to vyžadoval charakter stavby

6. Průzkum kontaminace štěrkového lože a podloží

Průzkumy zájmového území z hlediska kontaminace štěrkového lože a zemin pod štěrkovým ložem byly provedeny ve třech etapách:

- v roce 2008: Kontrolní chemické analýzy štěrkového lože, Stavební geologie – geotechnika a.s., pracoviště Ostrava, 3/2008. Celkem 46 vzorků.
- v roce 2016: Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží, GeoTec – GS,a.s. Praha, 5/2016. Celkem 5 vzorků.
- v roce 2019: Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží (Celkem 23 vzorků.) a Kontaminace zeminy – v místě SO 01-29-02, Železniční tunel v km 0,568 - 0,768 (Celkem 8 vzorků.), GeoTec – GS,a.s. Praha, 8/2019.

Tyto analýzy jsou samostatnou částí dokumentace Průzkumy, část 4. Kontaminace zeminy.

Za účelem stanovení kontaminace štěrkového lože a zemin ze zemní pláně byly odebrány vzorky kameniva a zemin ve vybraných úsecích a následně in situ analyzovány. Obsah potencionálních polutantů byl ověřován v souladu s vyhláškou 294/2005 Sb. Bylo provedeno porovnání s obsahy těžkých kovů a organických látek dle tabulky 2.1., 4.1. a 10.1., dále byla prověřena ekotoxicita dle tabulky 10.2.

VÝSLEDKY SCREENINGU KONTAMINACE

A. štěrkové lože

Tab. 2.1: Ve výluzích byla dokumentována kontaminace **fenoly**, a to u 1 ze 5 vzorků. Vzorek K1-10,150-ŠL je vyhovující pro třídy vyluhovatelnosti IIa, IIb a III vyhlášky 294/2005 Sb. Ostatní vzorky splňují požadavky uvedené vyhlášky pro tř. vyluhovatelnosti I (viz př. č. 3), tj. 4 ze 5 vzorků (80%).

Tab. 4.1: Limitní koncentrace v sušině byly překročeny u ropných uhlovodíků reprezentovaných ukazatelem **C₁₀-C₄₀**, a to u 3 ze 5 vzorků. U vzorku K3-18,780-ŠL byla naměřena také nadlimitní koncentrace **PAU**. Celkem 40 % vzorků vyhovělo požadavkům uvedené tabulky. TOC nebyl stanoven, avšak vzhledem k nízkým koncentracím DOC ve výluzích (<50 mg/l, resp. <80 mg/l sensu vyhl. 294/2005 Sb.) je materiál v tomto parametru považován za vyhovující.

Tab. 10.1: Limitní koncentrace byly překročeny v současném průzkumu u 4 vzorků u polyaromatických uhlovodíků (**PAU**) a **C₁₀-C₄₀**. Dále bylo zaznamenáno u 3 vzorků překročení limitních koncentrací u **arsenu**. U 2 vzorků z 5 byly naměřeny nadlimitní koncentrace **Pb**. U vzorku K3-18,780-ŠL byla zjištěna nadlimitní koncentrace **Cd**. Z vyhodnocení vyplývá, že 80 % vzorků (4 z 5 vzorků) ze současného průzkumu nevyhovělo požadavkům dle tab. 10.1, dále byly limitní koncentrace překročeny u ropných uhlovodíků (**C₁₀-C₄₀**) a to u 19 vzorků. Dále byly dokumentovány nadlimitní koncentrace **As**, **Hg** a **PAU** (polycyklické aromatické uhlovodíky).

B. zemní pláň

Tab. 2.1: Ve výluzích byla dokumentována kontaminace **antimonem**, a to u vzorku K1-3,500 (vzorek ze současného průzkumu). Vzorek K1-3,500 je vyhovující pro třídy vyluhovatelnosti IIa, IIb a III vyhlášky 294/2005 Sb. Ostatní vzorky splňují požadavky uvedené vyhlášky pro tř. vyluhovatelnosti I (viz př. č. 3), tj. 22 ze 23 vzorků (95,7%).

Tab. 4.1: Všechny vzorky vyhověly požadavkům uvedené tabulky, limitní koncentrace nebyly překročeny. TOC nebyl stanoven, avšak vzhledem k nízkým koncentracím DOC ve výluzích je materiál v tomto parametru považován za vyhovující.

Tab. 10.1: Limitní koncentrace byla překročena u **PAU** u 3 vzorků ze 23. Dále byla překročena limitní koncentrace u 1 vzorku u **arsenu** a u 1 vzorku u **niklu**. Z vyhodnocení vyplývá, že 82,6 % vzorků vyhovuje požadavkům dle tab. 10. 1.

C. tunel Otrokovice

V km cca 0,715 v TÚ Otrokovice – Vizovice v prostoru nově projektovaného železničního tunelu v sondě J1015, v prostředí jemnozrnných zemin, zjištěn silný zápach po ropných látkách. Z této polohy byl odebrán vzorek pro účely stanovení obsahu a charakteru znečišťujících látek. V návaznosti na zjištěné znečištění charakteru C10-C40 byl navržen v místě doplňující průzkum pro účely ověření rozsahu a směru šíření kontaminace. Pro tyto účely bylo ve vzdálenosti 5 a 10 m od vrtu J1015 (mimo stávající těleso trati) provedeno dalších 7 průzkumných vrtů.

Ve vrtu J1015 byla v hloubce od 3,1 do 4,3 m pod terénem (poloha jílu se střední plasticitou) zjištěna kontaminace ropnými látkami. Koncentrace C₁₀-C₄₀ a NEL ze vzorku zeminy z této polohy překročily limitní koncentrace C₁₀-C₄₀ Metodického pokynu MŽP, Indikátory znečištění 2013 a limitní koncentrace NEL Metodického pokynu MŽP 8/1996.

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů vzorku zeminy z vrtu J1015 nebude možné materiál reprezentovaný analyzovaným vzorkem používat na povrch terénu ve smyslu vyhl. 294/2005. Vzorek zeminy z vrtu J1015 podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů však vyhověl požadavkům na ukládání na skládku ostatního odpadu skupiny S-OO1, respektive může být použit pro těsnící vrstvu skládek skupin S-OO a S-NO. Při budoucí odtěžbě kontaminovaného materiálu je možné uvažovat o biodegradaci znečištěného materiálu na biodegradační ploše.

V druhé etapě vrtných prací byly ve vzdálenosti 5 a 10 m od vrtu J1015 (mimo stávající těleso trati), v trojúhelníkovém rastru, provedeno 7 sond (J1301 - J1307) do hloubky cca 5 m. Z vrtů byly odebrány vzorky zeminy na stanovení C₁₀-C₄₀. Limitní koncentrace C₁₀-C₄₀ Metodického pokynu MŽP, Indikátory znečištění 2013 nebyly u žádného vzorku z vrtů J1301 až 1307 překročeny. z výše uvedeného vyplývá, že se může jednat buď o lokální kontaminaci s únikem ropných látek (havárie), nebo o jejich nezákonnou likvidaci v prostoru vrtu J1015.

Jelikož nebylo možné průzkum realizovat i v prostoru stávající železniční dráhy, nelze vyloučit případné částečné rozšíření kontaminace do tohoto prostoru. v km cca 0,715, kde bylo detekováno znečištění ropnými látkami (C₁₀-C₄₀), bude nutné po zahájení stavby železničního tunelu, v místech likvidace stávajícího tělesa trati, provést doplňující průzkum pro účely ověření celkového rozsahu znečištění, a především stanovení kubatur kontaminovaných zemin.

ZÁVĚR

Ačkoli považujeme odebrané vzorky za reprezentativní, tj. v průměru charakterizující předmětné zeminy jako celek (bez vizuálně kontaminovaných dílčích úseků), může být distribuce znečištění v rámci zkoumaného úseku natolik nehomogenní, že se variabilitu chemického složení nepodařilo odebranými vzorky postihnout. Proto doporučujeme ve fázi hodnocení odpadů na mezideponii provést kontrolní vzorkování odtěženého materiálu v souladu s MŽP (20022, 20113) a poté provést finální zařazení dle vyhl. 294/2005 Sb.

V místě budoucího tunelu v Otrokovicích je třeba počítat s možností zvýšených kubatur zemin znečištěných ropnými látkami.

Na základě uvedených rozborů lze zařadit zeminy a štěrky, které budou vytěženy ve stavbě, do těchto kategorií:

kód dle Katalogu odpadů	kategorie	druh odpadu
170504	O	Zemina čistá – neobsahující nebezpečné látky
170503	N	Zemina obsahující nebezpečné látky – ropné látky
170503	N	Zemina obsahující nebezpečné látky – překročení limitních hodnot k uložení na skládku S-OO
170508	O	Štěrk ze železničního svršku čistý – neobsahující nebezpečné látky
170507	N	Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky – ropné látky
170507	N	Štěrk ze žel. svršku obsahující nebezpečné látky – překročení limitních hodnot k uložení na skládku S-OO

Zhotovitel stavby provede před uložením zeminy a kameniva na skládku kontrolní odběry a rozborů vzorků zemin a po té provede finální zařídění dle vyhl. 294/2005 Sb. a odpad uloží na příslušné skládce. Při odtěžování železničního svršku a spodku je vhodná přítomnost sanačně geologického dohled.

7. Nakládání s výziskem, možnosti využití nebo zneškodnění jako odpad

Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou.

Kolejivo a výhybky

Vzhledem k danému rozsahu demontážních a montážních prací železničního svršku stavby se budou montáže a demontáže kolejových polí a výhybek provádět v žst. Hulín a Tlumačov. Výhybky budou podle výsledků kategorizace buď regenerovány nebo likvidovány (využity jako druhotná surovina = výzisk). Nepoužitelné koleje budou využity také jako druhotná surovina (kód 170405, kat.O).

Železniční pražce

dřevěné: po demontáži budou likvidovány jako odpad kat.N, kód 170204 – spalovna nebo skládka S-NO.

betonové: o jejich dalším využití rozhodne příslušná komise SŽDC. Při odpovídající kvalitě mohou být znovu použity na vedlejších tratích. V případě nevhodnosti využití pro dráhu je lze využít jako druhotný stavební materiál nebo po recyklaci předrcením jako betonovou drť. Budou-li některé pražce určeny k likvidaci, jsou kvalifikovány kódem 170101, kat. O.

Kamenivo a zeminy

Tvoří největší podíl z celkového objemu materiálu vytěženého při provádění stavby. Jedná se jednak o štěrk z kolejového lože a jednak o zeminy kolejového spodku, tj. zemní pláně a zeminy z výkopů a tunelu. V rámci této stavby je navržena celá řada úprav, při kterých se předpokládá manipulace s velkým množstvím zeminy. Vytěžená zemina s vhodnými mechanickými a chemickými vlastnostmi bude využita ve stavbě zejména k směrovým a výškovým úpravám tělesa trati a k terénním úpravám ve stavbě. Ostatní zeminy budou uloženy na skládky.

Štěrk

Štěrkové lože stávající trati bude podle harmonogramu prací sejmuto a převezeno na recyklační základny. Výjimku bude tvořit štěrkové lože pod výhybkami (v množství cca 30 t na každou výhybku) a v místě stání lokomotiv (ve stanicích a u návěstidel, množství cca 350 t na kolej) a dále viditelně znečištěná místa. **Materiál z těchto lokalit (včetně navazující podkladní vrstvy zemin) bude odebrán separovaně a předán dle výsledků rozborů k biodegradaci oprávněné firmě nebo k uložení na skládku příslušného typu.**

Štěrk z kolejiště určený k recyklaci bude snímán i s vrstvou zeminy zemní pláně pod štěrkovým ložem. V první fázi bude z kameniva sejmutého z kolejového lože oddělena na sítích jemná frakce, u které se předpokládá největší znečištění - tzv. 1. prosev.

Podsítné z 1. prosevu (výzisk) bude nutné před dalším nakládáním podrobit podrobné chemicko-analytické kontrole. Nekontaminovaný materiál může být využit ve stavbě nebo nabídnut pro rekultivační programy. Prosev (kat. N, kód 170507) bude podroben biodegradaci, jedná-li se o znečištění ropnými látkami nebo polyaromáty s jejich obsahem vyšším než připouští vyhl. 294/2005, případně uložen na skládce příslušné kategorie. V případě, že materiál bude obsahovat zvýšené množství těžkých kovů, bude tento materiál uložen na příslušné skládce.

Na štěrkové lože železničního svršku bude použit převážně nový materiál. Pro zpětné využití materiálu původního kolejového lože do stavby lze uvažovat cca 30 – 60% vytěženého štěrku dle stupně znečištění (železniční spodek, silniční komunikace apod.). Podsítné frakce (menší než 32 mm) musí zhotovitel stavby posoudit z hlediska možného ukládání na skládky.

Zemina pod štěrkovým ložem

Stavba se nachází v území, které je intenzivně průmyslově využíváno, po trati byly a jsou dopravovány například suroviny pro teplárnu ve Zlíně. Dle rozborů je předpoklad, že štěrkové lože i zemina pod ním bude lokálně kontaminována ropnými látkami, polyaromáty a některými těžkými kovy (As, Hg).

Doporučujeme proto zhotoviteli stavby, aby při pracích na odstraňování štěrkového lože z kolejiště, jakožto i na ostatních výkopových pracích všech stavebních objektů, byl průběžně přítomen sanačně geologický dohled.

Ocelové konstrukce

Stožáry osvětlení ve stanicích, ocelové konstrukce mostních objektů a další ocelové konstrukce jsou majetkem příslušné složky správy dráhy. Po demontáži tato zařízení přebírá SDC a rozhodne komisionálně o jejich dalším využití, příp. o jejich předání k recyklaci společně s drobnými ocelovými doplňky. Tato komodita zaříděna do kat.O, kód 170405.

Betonové konstrukce neznečištěné, stavební a demoliční suť

Materiály pocházejí z rekonstrukce základů osvětlení, silnoproudých vedení, z demolice mostních objektů, rekonstrukcí stavebních objektů apod. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 170101 (beton) a 170107 (stavební suť), kategorie odpadu O. Železobeton, betony a stavební suť lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny. K předrcení je přijímán materiál o max. rozměru 500 mm, a to buď separovaný, částečně separovaný nebo neseparovaný. Dle tohoto dělení jsou určovány ceny.

V některých objektech určených ke stavebním úpravám se vyskytuje materiál s obsahem azbestu (kat N/O, kód 170605). Při stavebních pracích bude pracovat firma s vyškolenými pracovníky pro manipulaci s azbestem (dle Vyhl. 394/2006 Sb. MZ k zák. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví). Uložení těchto materiálů je možné na skládkách S-OO do vyhrazených sektorů v obalech dle podmínek stanovených §7 vyhl. 294/2005 Sb.

Asfaltové betony

Asfaltové betony ze stávajících nástupišť, silničních komunikací a přejezdů je možno rovněž recyklovat předrcením a vrácením do obalovny k novému použití. Do této skupiny je možno zařadit i bouraný beton s asfaltovými izolacemi (kód 170302, kat O).

Technologická zařízení silnoproudá, zabezpečovací a sdělovací

Nepotřebnou technologii silnoproudých zařízení (TNS, TS a transformovny) přebírá SDC, SEE jako svůj majetek a rozhodne komisionálně o jejím dalším využití. Jedná se o transformátory bez PCB, olověné akumulátory, Ni-Cd akumulátory a ostatní vyřazená zařízení. Vnitřní i vnější technologická zabezpečovací zařízení přebírá SDC, SSZT.

Při demontáži je třeba nakládat se zařízením tak aby nedošlo k úniku olejových náplní (zejména stykové transformátory), a stejná podmínka platí i pro jejich následné zneškodnění.

Smýcené keře a stromy

Dřevní hmota může být využita jako druhotná surovina (kód 020103, kat. O). V rámci přípravy bude nutné smýtit dřeviny rostoucí v zájmovém území stavby. Kácení zeleně bude prováděno dle harmonogramu prací před zahájením stavby. Kmeny a větší větve mohou být využity jako řezivo nebo topivo. Drobná dřevní hmota (keře a menší větve stromů) může být zpracována štěpkováním v místě stavby nebo kompostováním. Získaná štěrpa může být nabídnuta firmám, které používají štěrpu ve vytopnách jako druhotnou surovinu nebo ke kompostování.

Zbytky kabelů vodičů

Je možno zpracovat jako druhotnou surovinu, výkup (kód 170411, kat. O).

Plastové PE podložky

Je možné nabídnout k recyklaci předrcením firmě. Kód 170203, kat.O.

Výměna oken

Dle Hlukové studie budou provedena individuální protihluková opatření (IPO – výměna oken). Po demontáži mohou být skleněné výplně odstraněny a uloženy odděleně, aby mohly být recyklovány. Dřevěné okenní rámy mohou být likvidovány ve spalovně nebo uloženy na skládce S-OO. Kód 170904, kat.O.

Obaly od nátěrových hmot

Mostní objekty budou opatřeny antikoročním nátěrem. Obaly od nátěrových hmot budou likvidovány jako nebezpečný odpad 150110, kat. N a uloženy na skládce S-NO.

Ostatní vyzískané suroviny a odpad

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších než popsaných nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněné k nakládání s tímto druhem odpadů.

Závěr

Ve výkazu výměr, resp. v rozpočtech jednotlivých PS a SO jsou zapracovány náklady na odstranění nebo zpracování potencionálních odpadů/výzisků. V této části PD jsou množství uvedena souhrnně, tak jak vycházejí z PS/SO a je popsán doporučený způsob nakládání s tímto odpadem. Zhotovitel stavby je odpovědný za řešení odpadového hospodářství dle platné legislativy a za splnění všech podmínek vycházejících z územního rozhodnutí, stavebního povolení a z této dokumentace.

Přehled firem zabývajících se recyklací a likvidací odpadů

V tabulce je uveden přehled firem, které se zabývají zpracováním, přepravou nebo likvidací různých druhů odpadů v regionu stavby. Tato nabídka je určena dodavateli jako přehled a je pouze orientační, neboť není v kompetenci projektanta dojednat hospodářské vztahy.

<i>firma</i>	<i>adresa</i>	<i>provozovna</i>	<i>typ zařízení</i>	<i>vzdálenost od středu stavby (žst. Zlín) v km</i>
Marius Pedersen a.s.	Průběžná 1940/3 509 00 Hradec Králové	Provozovna Otrokovice Kvítkovice P.O.Box 35, 765 02 Otrokovice	S-OO dotřídňovací linka papír a	14
SUEZ Využití zdrojů a.s.	DIVIZE JIHOVÝCHOD Napajedelská 1552 765 02 Otrokovice	Skládka Otrokovice	S-OO	14
		Spalovna Malenovice areál ZPS	spalovna N odpadu	8
		Skládka Žlutava	S-IO	20
		Skládka Hradčany u Přerova	S-NO	47
		Skládka Němčice nad Hanou	S-NO	52
Technické služby Zlín, s.r.o.	Louky Záhumení V 321 763 02 Zlín	Skládka Suchý důl	S-OO	5
		Záhumení V 321, Zlín	kompostárna	5
		Záhumení V 321, Zlín	dotřídňovací linka papír a	5
RUMPOLD UHB, s.r.o.	Předbranská 415 688 01 Uherský Brod	Prakšice	biodegradační plocha	25
Trojek a.s.	V Jámě 1371 / 8 110 00 Praha 1	areál Toma, a.s. tř. T.Bati 765 82 Otrokovice	výkup druhotných surovin	15
Sběrna Zlín s.r.o.	Cecilka 125 760 01 Zlín - Příluky	Cecilka 125 760 01 Zlín - Příluky	výkup druhotných surovin	5
BioWaste s.r.o.	Thunovská 179/12 118 00 Praha 1	areál Toma, a.s. budova 18a tř. T.Bati 565 02 Otrokovice	recyklace odpadů (plasty,...)	15
IMOS group s.r.o.	Tečovice 353, 763 02 Zlín	Tečovice 353, 763 02 Zlín	recyklace stavebního odpadu	8
EKO-UNIBAU a.s. Praha	Březová 200, 763 15	Březová	S-OO	17
Moravská skládková společnost a.s.	Kvítkovice 343, Otrokovice, 765 02	Provozovna Otrokovice Kvítkovice 343	kompostárna	14
Technické služby Otrokovice, s.r.o.	K. Čapka 1256, 765 02 Otrokovice	kompostárna K. Čapka 1256, Otrokovice	kompostárna	14
Biosolid, s.r.o.	Kostelanská 2128, Staré Město	Kostelanská 2128, Staré Město	biodegradace	29

8. Souhrnný přehled produkce výzisků a odpadů

	druh odpadu	kód	kat.	způsob nakládání	jedn.	množství
1	výkopová zemina čistá	170504	O	rekultivace, stavba, skládka S-IO, S-OO	t	1 100 000
2	zemina kontaminovaná ropnými látkami	170503	N	biodegradace	t	14 600
3	zemina kontaminovaná nebezpečnými látkami (překračující limitní hodnoty pro uložení na skládku S-O)	170503	N	skládka S-NO	t	21 000
4	šterk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07 (vhodný na recyklaci)	170508	O	recyklace, stavba	t	36 500
5	šterk kontaminovaný ropnými látkami (např. výhybky, 1.prosev, na biodegradaci)	170507	N	biodegradace	t	14 500
6	šterk kontaminovaný nebezpečnými látkami	170507	N	skládka S-NO	t	50 000
7	stavební a demoliční suť neuvedené pod 17 01 06 (cihly, tašky, keramické materiály)	170107	O	recyklace, skládka S-OO, S-IO	t	31 500
8	směsné stavební a demoliční odpady (z interiérů budov)	170904	O	recyklace, skládka S-OO, S-IO	t	100
9	beton z demolic objektů, základů TV, sloupů, kúlů (čistý)	170101	O	recyklace, skládka S-OO, S-IO	t	48 500
10	betonové pražce	170101	O	recyklace	t	5 450
11	betonové pražce, betonové kúly a sloupy kontaminované nebezp. látkami	170106	N	biodegradace, skládka S-NO	t	220
12	stavební suť a úlomky betonu znečištěné škodlivinami	170106	N	biodegradace, skládka S-NO	t	0,5
13	vybouraný asfaltový beton bez dehtu (vozovka), směsi neuvedené pod 17 03 01	170302	O	skládka S-OO	t	26 000
14	dřevo po stavebním použití, z demolic	170201	O	skládka S-OO, kompostárna, spalovna	t	153

	druh odpadu	kód	kat.	způsob nakládání	jedn.	množství
15	rámy oken se skleněnou výplní (směsné stavební a demoliční odpady bez nebezpečných látek)	170904	O	skládka S-OO	t	4
16	smýcené stromy a keře	020103	O	štěpkování (mulčování, spálení), kompostování	m ³	14 500
17	dřevěné železniční pražce, kůly a sloupy (impregnované), mostnice	170204	N	skládka S-NO, spalovna N odpadu	t	1 120
18	železný a ocelový šrot - konstrukce, kolejnice	170405	O	výkup	t	4 650
19	piliny ze železných kovů	120101	O	výkup	t	1,2
20	piliny z neželezných kovů	120103	O	výkup	t	1,5
21	šrot neželezných kovů	160118	O	výkup	t	1,5
22	ocelové konstrukce znečištěné ropnými látkami, výhybky znečištěné mazadly	170409	O/N	výkup, (přebírá SŽDC)	t	68
23	odpad hliníku	170402	O	výkup	t	3
24	odpad mědi a jejích slitin	170401	O	výkup	t	125
25	zbytky kabelů vodičů (i s izolací)	170411	O	výkup	t	104
26	asfaltové směsi obsahující dehet , dehtové izolace proti vlhku (mosty)	170301	N	skládka S-NO	t	2 680
27	asfaltové směsi, stavební nátěry	170302	O	skládka S-OO	t	68
28	odpadní nátěrové hmoty	080111	N	skládka S-NO, spalovna N odpadu	t	1
29	jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel (odpadní ředidla)	080117	N	skládka S-NO, spalovna N odpadu	t	0,41
30	odpadní materiál z otryskávání (staré nátěr. hmoty + písek z otryskání)	120117	O	skládka S-OO	t	8
31	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek (obaly od nátěrových hmot)	150110	N	skládka S-NO	t	0,95

	druh odpadu	kód	kat.	způsob nakládání	jedn.	množství
32	obaly plastové	150102	O	recyklace, skládka S-OO	t	21
33	obaly papírové	150101	O	recyklace, výkup	t	22
34	obaly dřevěné	150103	O	recyklace, skládka S-OO, spalovna	t	30
35	transformátory bez PCB	160214	O	přebírá SŽDC	t	9,54
36	ostatní vyřazené zařízení (sdělovací + zabezpečovací + silnoproudá zařízení)	160214	O	přebírá SŽDC	t	81
37	olověné akumulátory	160601	N	výkup (druhot.surovina)	t	6,8
38	Ni–Cd akumulátory	160602	N	výkup (druhot.surovina)	t	4
39	izolátory porcelánové, odpojovače	170103	O	skládka S-IO, S-OO	t	3,3
40	pryžové podložky, přejezdové pryžové konstrukce	070299	O	skládka S-IO, S-OO	t	23
41	plastové podložky, HDPE trubky, chráničky, kanalizační trubky	170203	O	recyklace, skládka S-OO	t	43
42	stavební materiály s obsahem azbestu	170605	N	skládka S-OO (uložení v obalech)	t	5
43	komunální odpady jinak blíže neurčené	200301	O	skládka S-OO, spalovna	t	58
44	laminát z demolic (směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03)	170904	O	skládka S-OO	t	0,5
45	zbytky izolačních materiálů (vata, polystyren)	170604	O	skládka S-OO	t	2,5
46	zbytky optických kabelů	170203	O	skládka S-OO	t	8,8
47	škvára (směsné odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03)	170904	O	skládka S-OO	t	550
48	nebezpečné složky odstraněné z vyřazených zařízení, svítidla	160215	N	likvidace oprávněnou osobou	t	5,4