

METODICKÝ NÁVOD SPRÁVY ŽELEZNIC

K PROBLEMATICE VZORKOVÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO LOŽE V RÁMCI PŘÍPRAVY A REALIZACE STAVEB

1. ZÁMĚR PROJEKTU

1.1 VZORKOVÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO TĚLESA (ZEMINY) A KOLEJOVÉHO LOŽE

- a. Zhotovitel projektu ve spolupráci se správcem trati zajistí dostupné informace o rekonstruované trati, respektive rekonstruované oblasti dopravní s kolejovým rozvětvením, jako je existence ekologických zátěží, havarijních úniků, výskytu popelových jam a původních nádrží pro látky s nebezpečnými vlastnostmi, odstavné části tratí (kde by mohlo docházet k úkapům látek s nebezpečnými vlastnostmi). Dále budou zajištěny i související historické informace.
- b. Na základě výše uvedeného bude vytipováno možné znečištění kameniva kolejového lože (popřípadě zeminy).
- c. Bude proveden odborný odhad rozsahu vzorkování na základě zkušeností a získaných podkladů.
- d. Pokud bude třeba v rámci projektování provést odtěžení zeminy mimo železniční síť, je nutno prověřit historický průzkum předmětné lokality.

1.2 DEMOLICE POZEMNÍCH STAVEB

- a. Zhotovitel projektu provede odhad potřeby demolovaných objektů.
- b. Na základě pochůzky bude proveden odhad definovaného stavebního a demoličního odpadu a následně jeho možného využití, respektive recyklace v rámci stavby.

2. DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ

2.1 VZORKOVÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO TĚLESA (ZEMINY) A KOLEJOVÉHO LOŽE

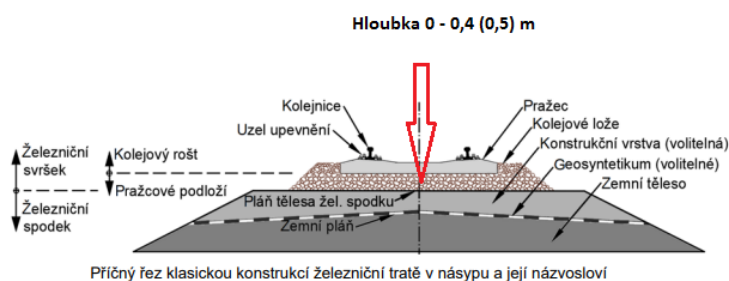
- a. V ZTP od Záměru projektu bude uvedena informace ohledně možného výskytu nebezpečných látek rekonstruovaného tělesa dráhy na základě archivních podkladů, existence starých ekologických zátěží, havarijních úniků, výskytu popelových jam a původních nádrží pro látky s nebezpečnými vlastnostmi. Dále bude zohledněna i obslužnost tratě, respektive dopravní včetně odstavných kolejí. Do ZTP zajistí Správce trati ve spolupráci s odd. ŽP OJ.
- b. Zhotovitel projektu zajistí, aby průzkum kontaminace kolejového lože byl proveden v souladu s inženýrskogeologickým průzkumem pražcového podloží. To znamená, že sondy pro průzkum pražcového podloží budou využity pro průzkum kontaminace kolejového lože.
- c. Zhotovitel projektu předloží Specialistovi ŽP Objednatele Plán vzorkování, kde bude uveden přehledný návrh vzorkovacích míst pro daný záměr, na základě vstupních údajů ze ZTP, pochůzky předmětného úseku a osobních zkušeností. Součástí Plánu bude přehledná situace se zakreslením sond. Ze

situace bude patrné, které sondy jsou navrženy v rámci inženýrskogeologického průzkumu a využity pro průzkum kontaminace železničního tělesa a kolejového lože. Dále bude Plán obsahovat soupis všech sond dle kolejí a staničení s uvedením směsných a dílčích vzorků.

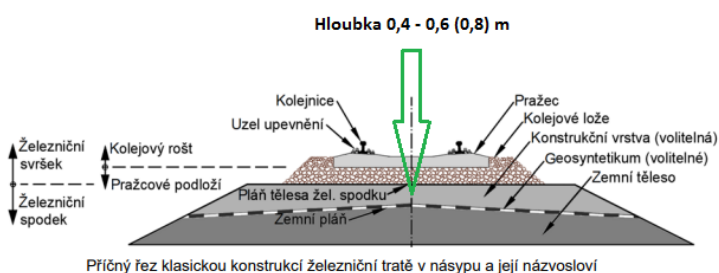
- d. Zpracování Plánu vzorkování by měla být zajištěna zhotovitelem projektu v součinnosti se specialistou (Manažerem vzorkování odpadu) a to tak, aby byla garantována kvalita provedeného vzorkování odpadu.
- e. Předložený Plán vzorkování bude odsouhlasen na základě pochůzky se Zhotovitelem projektu (zpracovatelem Plánu vzorkování), kde může být ještě upraven. Odsouhlasený Plán vzorkování bude obsahovat i návrh předpokládaného termínu vzorkování.
- f. Specialista ŽP Objednatele bude přizván na vzorkování (spolu s inženýrskogeologickým průzkumem). Zpracovatel Plánu vzorkování musí být přítomen vzorkování.
- g. Při daném vzorkování může být Plán vzorkování aktualizován a upřesněn dle reálných okolností (metoda vzorkování s úsudkem).
- h. Rozsah vzorkování musí splnit zákonné požadavky a metodická doporučení.
- i. Je-li nutné vzorkovat jednotlivé profily (štěrky, konstrukční vrstva, pokud existuje, a zemina zemní pláň) odděleně, bude tak provedeno, aby nedošlo ke smíchání celého profilu a výsledky nebyly zkreslené. V ostatních případech bude vzorkování vycházet ze zadávacích podmínek projektové dokumentace.
- j. Přehled profilů: hloubky jsou pouze orientační, protože závisí na stáří železniční trati.

Proces vzorkování bude rozdělen na následující 3 profily:

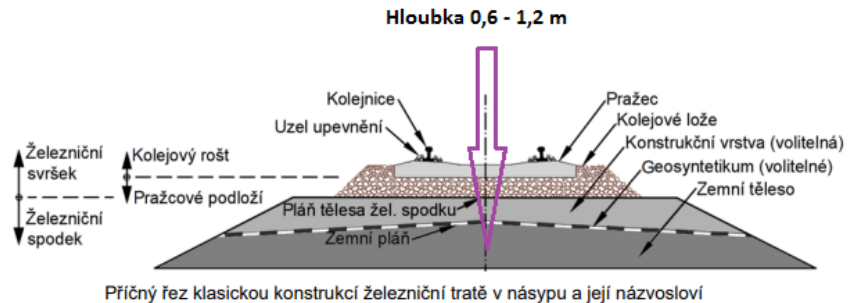
- i. Železniční svršek – kolejové lože – frakce 32-63, samostatný vzorek z hloubky 0 - 0,4 (0,5) m



- ii. Železniční spodek – konstrukční vrstva – frakce 0-32, samostatný vzorek z hloubky 0,4 - 0,7 m



- iii. Železniční spodek – zemní těleso – samostatný vzorek z hloubky 0,7 – 1,5 m



- k. Na základě vzorkování bude zpracován podrobný průzkum, který bude obsahovat informace definované v Plánu vzorkování, dále fotodokumentaci ze vzorkování.
- l. Pokud se v rámci realizace stavby bude muset odtěžovat i část zeminy nebo stávající svahy, musí být tyto části taky odzorkovány dle výše uvedených požadavků.
- m. V rámci odpadového hospodářství bude přesně zohledněno, jak bude naloženo a v jakém množství s odpadem, respektive materiálem dle daného SO/PS. Bude vyhotovena samostatná přehledná tabulka, kde bude uvedeno předpokládané množství recyklovaného stavebního a demoličního odpadu, jeho využití a množství odpadů určeného na skládku či k zasypávání dle platné legislativy.

2.2 DEMOLICE POZEMNÍCH STAVEB

- a. Na základě podkladů získaných v rámci ZP bude proveden podrobnější průzkum všech demolovaných objektů a podklady doplněny.
- b. Rozsah a postup demolice bude rozepsán na každý demolovaný objekt zvlášť. Dále bude proveden odhad množství výskytu nebezpečného odpadu, stavebního a demoličního odpadu určeného k recyklaci, respektive přípravě pro opětovné použití. Součástí bude i návrh využitelnosti předmětného stavebního a demoličního odpadu v rámci stavby a návrh recyklačních středisek.
- c. V rámci odpadového hospodářství bude přesně zohledněno, jak bude naloženo a v jakém množství s odpadem, respektive materiálem dle daného SO. Bude vyhotovena samostatná přehledná tabulka, kde bude uvedeno předpokládané množství recyklovaného stavebního a demoličního odpadu, jeho využití a množství odpadů určeného na skládku.

2.3 KAP. ŽIVTONÍ PROSTŘEDÍ – ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

- a. U všech PS/SO bude v závěru přehledná tabulka, která bude obsahovat přehled a množství odhadnutého vzniklého odpadu. Samostatně bude vyhotovena tabulka stavebního a demoličního odpadu, ze které bude vyplývat odhadnuté množství k recyklaci a odhadnuté množství k uložení na skládku.

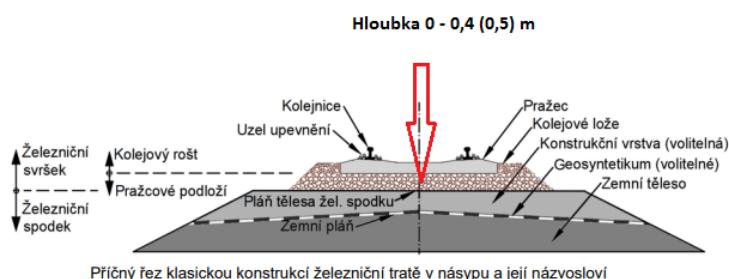
3. DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

3.1 VZORKOVÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO TĚLESA (ZEMINY) A KOLEJOVÉHO LOŽE

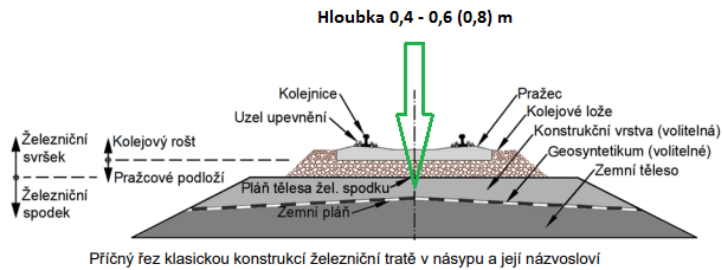
- a. Budou aktualizovány informace ohledně rekonstruované trati ve spolupráci se správcem trati.
- b. Zhotovitel projektu zajistí, aby aktualizovaný průzkum kontaminace štěrkového lože byl proveden v souladu s aktualizací inženýrskogeologického průzkumu pražcového podloží. To znamená, že sondy pro průzkum pražcového podloží budou využity pro průzkum kontaminace kolejového lože. Průzkum bude vždy proveden fyzicky v místě realizace stavebních prací a případná zjištění budou zahrnuta do plánu vzorkování, tak, aby odpovídal faktickému stavu stavby. Bez fyzické prohlídky nelze plán sestavit.
- c. Zhotovitel projektu předloží Specialistovi ŽP Objednatele Plán vzorkování, kde bude uveden přehledný návrh vzorkovacích míst pro daný záměr, na základě všech dostupných údajů z předchozího stupně, pochůzky předmětného úseku a osobních zkušeností. Součástí Plánu bude přehledná situace se zakreslením sond. Ze situace bude patrné, které sondy jsou navrženy v rámci inženýrskogeologického průzkumu a využity pro průzkum kontaminace. Dále bude Plán obsahovat soupis všech sond dle kolejí a staničení s uvedením směsných a dílčích vzorků.
- d. Plán bude zpracován podle navrhovaných postupů stavebních prací (dle ZOV), aby byly části úseků odvzorkovány samostatně, tak jak budou v rámci realizačních prací samostatně odtěžovány.
- e. Předložený Plán vzorkování bude odsouhlasen na základě pochůzky se Zhotovitelem projektu (zpracovatelem Plánu vzorkování), kde může být ještě upraven. Odsouhlasený Plán vzorkování bude obsahovat i návrh předpokládaného termínu vzorkování.
- f. Specialista ŽP Objednatele bude přizván na vzorkování (spolu s inženýrskogeologickým průzkumem). Zpracovatel Plánu vzorkování musí být přítomen vzorkování.
- b. Je-li nutné vzorkovat jednotlivé profily (štěrk, štěrkodeř, pokud existuje, a zemina zemní pláň) odděleně, bude tak provedeno, aby nedošlo ke smíchání celého profilu a výsledky nebyly zkreslené. V ostatních případech bude vzorkování vycházet ze zadávacích podmínek projektové dokumentace.
- g. Přehled profilů: hloubky jsou pouze orientační, protože závisí na stáří železniční trati.

Proces vzorkování bude rozdělen na následující 3 profily:

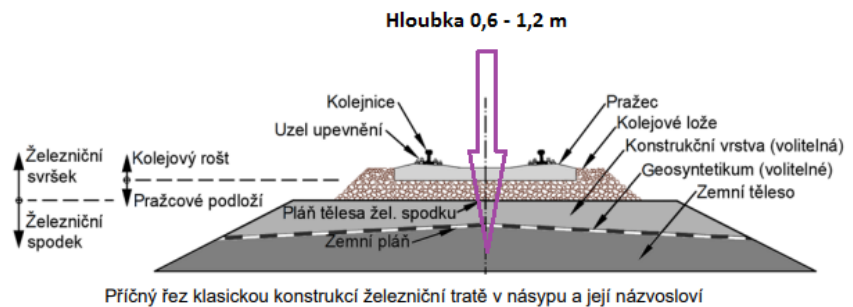
- i. Železniční svršek – kolejové lože – frakce 32-63, samostatný vzorek z hloubky 0 - 0,4 (0,5) m



- ii. Železniční spodek – konstrukční vrstva – frakce 0-32, samostatný vzorek z hloubky 0,4 – 0,7 m



- iii. Železniční spodek – zemní těleso – samostatný vzorek z hloubky 0,7 – 1,5 m



h. Rozsah vzorkování bude následující:

i. Širá trať – homogenní úsek¹

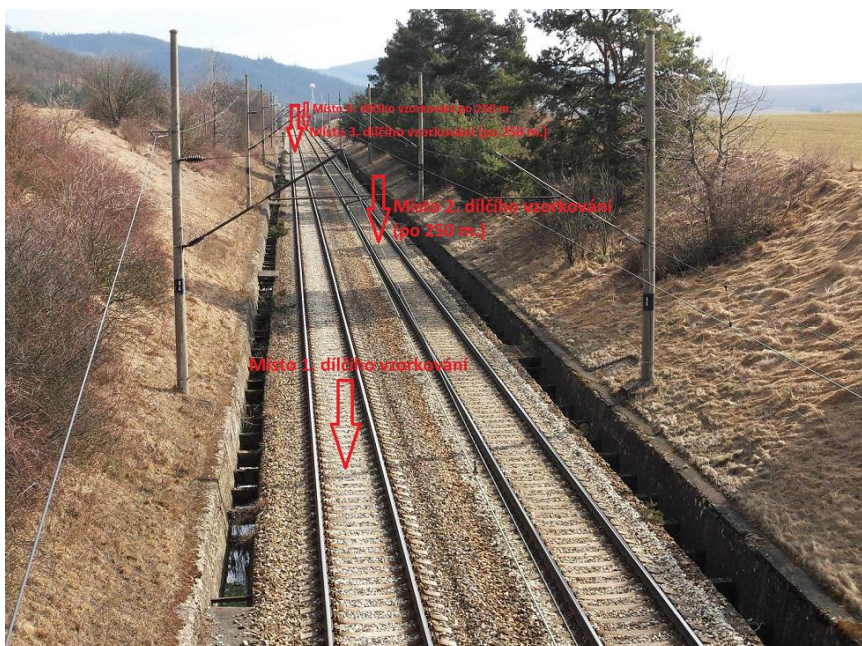
1. Trať jednokolejná: 1 reprezentativní směsný vzorek, pro každý ze všech 3 výškových profilů – viz výše) na 500 m traťového úseku, který bude složen ze 2 dílčích vzorků (vždy po 250 m) – viz obrázek níže. V případě odtěžení celého profilu tělesa dráhy je dostačující směsný vzorek ze tří výškových profilů.
2. Trať vícekolejná: 1 reprezentativní směsný vzorek, pro každý ze všech 3 výškových profilů – viz výše) na 500 m traťového úseku, který bude složen ze 2 dílčích vzorků systematicky rozdělených po jednotlivých traťových kolejích (vždy po 250 m) – viz obrázek níže (viz. Příklad 1). V případě odtěžení celého profilu tělesa dráhy je dostačující směsný vzorek ze tří výškových profilů, z každé traťové koleje (viz. Příklad 2).
3. Pokud obě koleje působí z vizuálního hlediska homogenně může být z obou kolejí odebrán směsný vzorek.

Příklad 1: V případě 2kolejného úseku trati, kdy obě koleje budou součástí prací, dojde na úseku 500 m k odběru celkem 6 vzorků (2 x 3 výškové profily). Následně vždy dva vzorky z jednotlivých výškových profilů budou smíchány a z tohoto vzorku budou provedeny a vyhodnoceny chemické analýzy. Celkem tak budou provedeny 3 chemické analýzy. **Vždy se odebírají 3 vzorky z jedné koleje a 3 vzorky z druhé koleje. Vzorky ze sousedních kolejí nesmí být**

¹ Pojem „**homogenní úsek**“ je užíván pro vymezení relativně homogenního bloku hornin v okamžiku aktuálně realizovaných prací v rámci „mezistaničního úseku“, tj. bloku hornin s minimálními změnami všech geologických a hydrogeologických vlastností. Všechny „staniční úseky“ jsou automaticky brány jako úseky „heterogenní“.

smíchány. Zpravidla se těží každá kolej zvlášť vzhledem k tomu, že může být v každé koleji s ohledem na rozdílnost přepravovaného substrátu jiné znečištění.

Příklad 2: V případě 2kolejného úseku trati, kdy obě koleje budou součástí prací, a předpokládá se odtěžení celého profilu tělesa dráhy, dojde na úseku 500 m k odběru celkem 2 vzorků (2x á 250 m). Následně z těchto vzorků budou provedeny a vyhodnoceny chemické analýzy. Celkem tak budou provedeny 2 chemické analýzy. **Vždy se odebírají 3 vzorky z jedné koleje a 3 vzorky z druhé koleje. Vzorky ze sousedních kolejí nesmí být smíchány. Zpravidla se těží každá kolej zvlášť vzhledem k tomu, že může být v každé koleji s ohledem na rozdílnost přepravovaného substrátu jiné znečištění.**



Obrázek č. 1 – odběr vzorků na širé trati.

- ii. Širá trať – nehomogenní (heterogenní) úsek – vzorky budou odebrány po 250 m (viz výše) a nebude se vyhotovovat směsný vzorek. Vždy budou odebrány a vyhodnoceny vzorky z každé koleje zvlášť,
- iii. Oblast dopravně významného místa s kolejovým rozvětvením (staniční úsek) – budou odebrány vzorky minimálně po 100 m (viz výše), z každé koleje zvlášť a nebude tvořen směsný vzorek, pokud nebude prokázáno, že jde o homogenní úsek
- iv. **Oblast výměnové části výhybek zřízených před rokem 2000 včetně – 15 m³ v obvodu výhybky se vždy bere za nebezpečný odpad bez dalšího vzorkování,**
- v. Oblast odstavování vozidel – budou vzorkovány samostatně po 50 m (viz výše), z každé koleje zvlášť a nebude tvořen směsný vzorek
- i. Všechny části úseků, kde se předpokládá možný výskyt nebezpečných látek, se musí vzorkovat samostatně a na základě odborných zkušeností zhotovitele projektu. V rámci těchto částí úseků nebudou vytvořeny směsné vzorky.
- j. V některých případech musí být odebrán i vzorek z příkopů a svahů náspu železničního tělesa.

- k. Součástí vyhodnocení bude situace s přesným zákresem vzorkovacích míst (dle staničení nebo GPS) a jejich fotodokumentace.
- l. Bude zajištěna chemická analýza vzorků dle platné legislativy.
- m. Zhotovitel projektu je povinen dle charakteru odpadu správně zkatégorizovat, a hlavně na základě chemických analýz správně určit zařazení odpadu jako nebezpečný (N) a odpad ostatní (O). Dále je důležité na základě výsledků chemické analýzy rozdělit ostatní odpad na odpad, který se může (za určitých předem stanovených podmínek) využít k zasypávání na povrchu terénu. Bude jasně dané množství určené k recyklaci a množství k uložení na skládku, s vyčleněním nebezpečného odpadu.

3.2 DEMOLICE POZEMNÍCH STAVEB

- a. **Zhotovitel** si zajistí v rámci každé demolice informace o demolovaném objektu (doklady o existenci stavby, historie objektu, nakládání s chemickými látkami, vytápění budovy, způsob odvodu odpadních vod – septik, žumpa atp., ostatní zdroje možného znečištění, existence studny atp.), které budou v projektové dokumentaci náležitě popsány.
- b. Pokud se jedná o objekt SŽ, **zhotovitel** je povinen si od Správce budovy zajistit pro každou uvažovanou demolici dostupné informace. Jestliže byl v případě daného objektu proveden stavebně technický průzkum se zaměřením na výskyt azbestu a objekt je tak zahrnutý v registru budov SŽ s výskytem azbestu, Správce budovy poskytne zhotoviteli výsledky tohoto průzkumu. Veškeré obdržené informace budou v projektové dokumentaci podrobně popsány.
- c. **Zhotovitel** je povinen provést důkladnou prohlídku objektu s osobou pověřenou k hodnocení odpadů za účasti Specialisty ŽP Objednatele. Součástí prohlídky bude vymezit části stavby s možným výskytem nebezpečných odpadů, identifikovat materiály k opětovnému použití nebo k recyklaci, identifikovat druhy odpadů, postupy rozebrání a demolice objektu a zjištění kvality a množství materiálů, které budou umístěny v rámci stavby. Z prohlídky bude vyhotoven Protokol (dle Metodického návodu odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, srpen 2018). Součástí Protokolu bude fotodokumentace, označené části stavby s výskytem nebezpečného odpadu a budou odebrány vzorky dle metody vzorkování s úsudkem. Pověřená osoba k hodnocení odpadů rozhodne, zda je třeba provést stavebně technický průzkum.
- d. **Zhotovitel** na základě Protokolu vypracuje tzv. Demoliční plán a vytvoří přehlednou tabulku odhadovaného množství a druhu odpadu, materiálu k opětovnému použití a k recyklaci. Přehledná tabulku bude sloužit jako podklad pro Odpadové hospodářství v rámci projektové dokumentace dle předmětného SO.

3.3 KAP. ŽIVTONÍ PROSTŘEDÍ – ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

- a. U všech PS/SO bude v závěru přehledná tabulka, která bude obsahovat přehled a množství odhadnutého vzniklého odpadu. Samostatně bude vyhotovena tabulka stavebního a demoličního odpadu, ze které bude vyplývat odhadnuté množství k recyklaci a odhadnuté množství k uložení na skládku. Názvy odpadu musí vycházet z platné legislativy. Ve výkazu výměr musí být zohledněna i recyklace stavebního a demoličního odpadu.
- b. V kap. odpadového hospodářství bude součástí příloh i přehledná tabulka stavebního a demoličního odpadu (vyjma 17 05). Tabulka bude obsahovat název odpadu, kód a označení O/N dle platné legislativy, množství ve stejné jednotce, dané PS/SO kde odpad vznikl, způsob nakládání s předmětným odpadem – recyklace nebo odvoz na skládku. Tabulka bude dále obsahovat

i přepočítání na % pro zjištění nutnosti recyklace 70 % stavebního a demoličního odpadu.

3.4 VYZÍSKANÝ MATERIÁL

- a. Veškeré nakládání s vyzískaným materiálem bude probíhat dle Směrnice SŽDC č. 42 - Hospodaření s vyzískaným materiálem. Vyjma kameniva a zemin, jejichž další případné využití se odvíjí od výsledku vzorkování..
- b.