

PLÁN OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD OHROŽENÍ NEBO HAVARIJNÍHO ZHORŠENÍ JAKOSTI VOD

pro stavbu

„REVITALIZACE VLTAVY VRAŇANY – HOŘÍN“

- úprava břehů a přiléhající nivy -

- umístění – Vltava v úseku od ř.km 5,6 do ř.km 10,2 -



Duben 2018

Vypracoval:

Obsah havarijního plánu

1. Úvodní (titulní) list
2. Právní předpisy a technické normy
3. Definice havárie
4. Základní údaje o stavbě, charakteristika území, podmínky stavby
5. Technický popis stavby a její zabezpečení
6. Údaje o závadných látkách
7. Rizika pro povrchové a podzemní vody spojená s užíváním závadných látek (možnosti vzniku havárie, možné následky)
8. Preventivní opatření
9. Postup při zneškodnění havárie
10. Plán vyrozumění
11. Vybavení zásahovými prostředky (doporučené prostředky k zneškodnění havárie)
12. Ustanovení odpovědnosti
13. Závěrečné ustanovení

Seznam příloh

1. Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)
2. Charakteristika závadných látek
3. Zásady bezpečnosti práce při havárii
4. Seznámení s plánem havarijních opatření
5. Grafická příloha (celkový situační výkres, koordinační situační výkres SO 01 – SO -04, fotopříloha)
6. Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy
7. Odborná způsobilost a školení zaměřená na plnění úkolů stanovených havarijním plánem
8. Umístění havarijního plánu
9. Dokumentace provedených opatření, doklady o zneškodnění odpadů, prevence
10. Doplnky a změny
11. Bezpečnostní listy závadných látek
12. Předpis pro provoz dopravních prostředků a mechanizace

Použité podklady

Právní předpisy a informace zhotovitele stavby.

Povinnost vypracovat plán opatření pro případ havárie (dál jen havarijní plán) je obsažena v ustanoveních zákona č.254/2001 Sb. o vodách a novele vodního zákona č.150/2010 Sb..

Účelem zpracování havarijního plánu je prevence zhoršení jakosti vod únikem závadných látek. Jedná se o soubor technických a organizačních opatření, která provádí uživatel závadných látek při jejich úniku mimo zabezpečený prostor. Havarijním únikem závadných látek při revitalizaci toku Vltavy v úseku Vraňany - Hořín, může dojít k ohrožení nebo zasažení především povrchových (hladina vody v přilehlém toku Vltavy), případně i podzemních vod (v areálu stavebních objektů do přilehlého podloží a navazujícího terénu a do podloží v areálu zařízení stavenišť).

Náležitosti havarijního plánu:

Havarijní plán obsahuje náležitosti předepsané v §5 Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.450/2005 Sb. ze dne 4.11.2005 „o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků“.

1. Úvodní (titulní) list

Identifikační údaje

Havarijní plán je vypracován pro provedení revitalizace Vltavy v úseku Vraňany - Hořín.

Název stavby	„Revitalizace Vltavy Vraňany - Hořín“
Místo stavby	Vltava v úseku od ř.km 5,6 do ř.km 10,2
Vodní tok	Vltava od ř.km 5,6 do ř.km 10,2
Charakteristika stavby	Revitalizace
Katastrální území	k.ú. Bukol, k. ú. Křivousy, k.ú. Lužec nad Vltavou, k.ú. Vraňany a k.ú. Zálezlice
Obec s rozšířenou působností	Kralupy nad Vltavou a Neratovice
Kraj	Středočeský.
Projektant	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Nábřeží 90/4, 150 56 Praha 5 Smíchov
Investor stavby:	Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5
Správce vodního toku	Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5
Provozovatel vodního toku a vodního díla:	Povodí Vltavy, státní podnik, závod Dolní Vltava Grafická 36, 150 21 Praha 5
Vodoprávní úřad příslušný pro schválení havarijního plánu	Městský úřad Kralupy nad Vltavou Palackého nám. 1, 278 01 Kralupy nad Vltavou

Projednání havarijního plánu

.....

.....

.....

.....

Schválení a platnost havarijního plánu

.....

.....

.....

.....

Doplňky a změny (podrobnosti v příloze č.10)

Údaje uvedené ve schváleném havarijním plánu se aktualizují do jednoho měsíce po každé změně, která může ovlivnit účinnost a použitelnost havarijního plánu. Aktualizovaný havarijní plán se zašle vodoprávnímu úřadu. Do úvodního listu se uvedou změny heslovitě (druh změny, dat. změny, dat. zaslání aktualizovaného havarijního plánu vodoprávnímu úřadu), v příloze č.10 se uvedou podrobnosti.

.....

.....

.....

.....

2. Právní předpisy a technické normy

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“)

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (chemický zákon)

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií)

Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách a čerpacích stanicích pohonných hmot a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pohonných hmotách).

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 254/2006 Sb., o kontrole nebezpečných látek

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 103/2006 Sb., o stanovení zásad pro vymezení zóny havarijního plánování a o rozsahu a způsobu vypracování vnějšího havarijního plánu

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 255/2006 Sb., o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažné havárii a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií

ČSN 75 3415 Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování.

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek.

ČSN EN 858-1 Odlučovače lehkých kapalin.

3. Definice havárie

(§ 40 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách) ve smyslu novely vodního zákona č. 150/2010 Sb.

(1) Havárií je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

(2) Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů.

(3) Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek výše uvedených v odstavci 2, pokud takovému vniknutí předchází.

Příčinou havárie ve smyslu výše uvedeném je většinou nekontrolovatelný únik závadných látek z prostor, které jsou určeny k nakládání s nimi a přiměřeně zabezpečeny do prostor nezabezpečených. Následně obvykle dojde k ohrožení nebo i zasažení povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami.

4. Základní údaje o stavbě (revitalizace Vltavy v úseku Vraňany - Hořín), charakteristika území, podmínky stavby

Charakteristika staveniště

Jedná se o novostavbu – přírodě blízkou úpravu vodního toku.

V rámci realizace projektu budou provedeny přírodě blízké úpravy s cílem zvýšit morfologicko-ekologickou hodnotu toku za současného zvýšení kapacity koryta (dynamické retence, která je významnější pro malé povodně, s velikostí povodně míra ovlivnění klesá). Vzroste plocha sezónně zaplavovaných říčních pláží, bočních tůní a ramen, budou umožněny přirozené morfologické procesy. Břehové opevnění kamennou dlažbou bude nahrazeno

rozvolněnými a mírnějšími břehy bez ohumusování s lokální stabilizací žebry z kamenného záhozu nebo nepravidelného balvanitého rastru. Posun břehových hran do šířky přinese významné rozšíření pásma sezónně obnažovaných pláží v režimu m-denních průtoků. Materiál získaný z rozebrání stávajících dlažeb bude využit pro vytvoření ploch kamenných pohožů, které budou sloužit pro dílčí stabilizaci ploch periodicky obnažovaných pláží a rovněž poslouží k diverzifikaci proudění v břehových partiích, zajistí diverzitu substrátu. Dřevní hmota získaná z kácení bude stabilizována záhozem a bude uložena do břehových partií, kde podpoří lokální erozi a sedimentaci, čímž budou vytvořeny vhodné podmínky pro reprodukci ryb a jejich juvenilní stádia. Odkryté rostlé a méně úživné zeminy jsou klíčové pro odvrácení nástupu

konkurenčně silných nitrofilních druhů, jejichž nástup není žádoucí pro revitalizované plochy, naopak jsou vytvořeny vhodné podmínky pro šíření konkurenčně slabších druhů vázaných na méně úživný substrát – např. snaha o navrácení geneticky původního topolu černého, pro jehož přirozené šíření jsou klíčové dočasné štěrkové a kamenité povrchy v blízkosti říční hladiny, povrchy aktivované povodněmi, aj. Po odstranění koncentračních hrází budou v přímé vazbě s hladinou v toku včetně migračního propojení. Nejnižší položené plochy budou tvořit boční ramena řeky případně tůň napojené na tok pouze za povodní. Z koncentračních hrází budou částečně ponechány nízké ploché základy štěrkových lavic a štěrkopísčitých pláží. Přínosem tohoto propojení bude omezení sedimentace za koncentračními hrázemi a díky dynamickým účinkům povodňového proudění budou plochy pod vlivem povodňových disturbancí. Charakteristické příčné řezy stavenišť jsou uvedeny v příloze povodňového plánu.

Stavba je členěna na stavební objekty (SO):

Stavba je členěna na 4 stavební objekty:

SO 01 Levý břeh pod Lužcem

SO 02 Pravý břeh pod přívozem

SO 03 Pravý břeh nad přívozem

SO 04 Levý břeh nad Lužcem

Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je navrženo umístit v blízkosti stavby na pozemcích Povodí Vltavy, státní podnik v rámci dočasného záboru pozemků. S ohledem na rozsáhlost území se předpokládá více ploch pro zařízení staveniště v rámci jednotlivých etap prací. Jsou navrženy pozemky na levém břehu p.č. 625/5 v k.ú. Vraňany, p.č. 1973 v k. ú. Lužec nad Vltavou, a na pravém břehu pozemky p.č. 831/7 a 831/11 v k. ú. Bukol.

Umístění zařízení staveniště je zřejmé z koordinačních situací uvedených v příloze povodňového plánu.

Hlavními částmi stavebního zařízení jsou:

- kontejner pro sklad a kancelář zhotovitele
- sanitární zařízení (mobilní chemické toalety)
- zásobování el. proudem, (diesel agregát)

Dotčené pozemky stavbou tzn. zařízením staveniště budou uvedeny do původního stavu (zatravněny).

Zařízení staveniště v minimálním rozsahu včetně sociálního zařízení (mobilní WC) bude ve více místech (vzhledem k rozlehlosti stavby) situováno pokud možno v bezprostřední

blízkosti staveniště. Vzhledem ke skutečnosti, že stavby jsou umístěny v záplavovém území je možné mít na staveništi stavební materiály přibližně v množství denní spotřeby. Technické prostředky po ukončení denních prací musí být vymístěny mimo bezprostřední ohrožení záplavou.

Umístění zařízení staveniště bude upřesněno dle možností konkrétně vybraného zhotovitele stavby před zahájením stavebních prací a v souladu s požadavky správce toku.

Odvodnění staveniště a zařízení staveniště

Odpadní splaškové vody

Sociální zařízení je řešeno použitím chemických WC.

Srážkové vody

Srážkové vody v místě staveniště u jednotlivých stavebních objektů (revitalizace toku Vltavy v úseku Vraňany - Hořín) odtékají neřízeně přímo do toku Vltavy případně do přilehlého terénu břehů a v prostoru zařízení staveniště částečně zasakují do okolního přilehlého terénu a částečně systémem povrchového odvodnění neřízeně odtékají do přilehlého toku Vltavy.

Podmínky stavby (revitalizace toku Vltavy v úseku Vraňany - Hořín)

V průběhu stavební činnosti nesmí dojít k znečištění povrchových ani podzemních vod (podmínka Povodí Vltavy, státní podnik).

Před zahájením stavebních prací bude zhotoven povodňový a havarijní plán stavby a bude předán k vyjádření správci povodí.

Místa, kde dochází k nakládání se závadnými látkami (provoz technických prostředků apod.) musí být maximálně možným způsobem zajištěna před únikem těchto látek do nezabezpečeného prostoru.

5. Technický popis stavby a její zabezpečení

Základní charakteristika stavebních objektů

SO 01 Levý břeh pod Lužcem

Stavební objekt se nachází na levém břehu Vltavy na ř. Km 5,63- 7,42. Zdola je SO zakončen balvanitým výhonem v ř km 5,63 se stabilizovanou dřevní hmotou získanou z kácení. Navazující navrhované úpravy v ř. km 5,63 – 5,81 spočívají v odstranění opevnění břehu a snížení úrovně terénu horní břehové hrany o 1 – 1,5 m, čímž dojde k obecnému zlepšení interakce mezi hlavním tokem a čtyřmi bočními tůňemi. opevnění, vytvoření mělkovodního pásma a přibližně 10 m širokého pásu periodicky obnažovaných pláží, ve sklonu 1:5 – 1:20. Na pozvolně svahovanou plochu pláží navazuje nově vytvořený břeh o průměrném sklonu 1:3 - 1:4. Profil nově vytvořeného břehu bude stabilizován pouze v základních parametrech ve vzdálenostech 60 – 100 m 12 žebry z kamenného záhozu. Materiál získaný z rozebrání stávajících dlažeb bude využit pro vytvoření ploch kamenných pohozů, které budou sloužit pro dílčí stabilizaci ploch periodicky obnažovaných pláží a rovněž poslouží k diverzifikaci proudění v břehových partiích. Ve vyznačených místech na koordinační situaci bude využita dřevní hmota, která bude stabilizována kamenným záhozem popř. zakotvením do terénu. odtěží se terén a bude vytvořen periodicky zaplavovaný pás šířky 15 - 20 m, který bude tvořen rostlými šterkopísky a bude v základních parametrech stabilizován kamennými záhozy

a pohozy získanými při rozebrání stávajících dlažeb. Tento pás bude podélně rozčleněn trvale zaplavenými sníženinami, čímž budou de facto vytvořeny 4 ostrovy. Za pásem šterkopísčitých ostrovů bude vytvořeno boční rameno v šířce ve dně přibližně 10 m a na stávající terén bude navázáno břehem ve sklonu přibližně 1:3. Břeh bude stabilizován žebry z kamenného záhozu pouze v základních parametrech a bude sloužit pouze k mírnému usměrňování samovolného vývoje toku. Ve vyznačených místech na koordinační situaci bude využita dřevní hmota, která bude stabilizována kamenným záhozem popř. zakotvením do terénu.

SO-02 Pravý břeh pod přívozem

Navrhovaný stavební objekt se nachází na pravém břehu Vltavy na ř. Km 7,40-8,21. Zdola je SO zakončen sejmutím úživných zemin a vytvořením obnažované a trvale zatopené pláže (ř. Km 7,40 – 7,43). Navazující navrhované úpravy v ř. km 7,43 - 7,90 spočívají v odstranění opevnění břehu, posunu horní břehové hrany o 15 – 20 m od toku a vytvoření půdorysně nepravidelné periodicky obnažované pláže a několika bočních tůní vč. instalace stabilizované dřevní hmoty získané z kácení. Na tomto 470 m dlouhém úseku navazuje opevnění břehu těžkým kamenným záhozem z důvodu stabilizace trasy koryta, ke kterému přiléhá polní cesta. Úpravy v ř. km 7,90 -8,21 spočívají v posunu horní břehové hrany o 20-50 m, čímž bude zásadně zvětšen průtočný profil. Profil nově vytvořeného břehu ve sklonu 1:3 – 1.5 bude stabilizován pouze v základních parametrech 6 žebry z kamenného záhozu. Na břeh navazuje plochý, mírně svahovaný prostor obnažených rostlých šterkopísků, který je rozčleněn bočními tůněmi a bočním ramenem. Materiál získaný z rozebrání stávajících dlažeb bude využit pro vytvoření ploch kamenných pohozů, které budou sloužit pro dílčí stabilizaci ploch periodicky obnažovaných pláží a rovněž poslouží k diverzifikaci proudění v břehových partiích. Ve vyznačených místech na koordinační situaci bude využita dřevní hmota, která bude stabilizována kamenným záhozem popř. zakotvením do terénu.

SO 03 Pravý břeh nad přívozem

Navrhovaný stavební objekt se nachází na pravém břehu Vltavy na ř. Km 8,28- 9,57. Zdola je SO zakončen opevněním břehu z kamenného záhozu (v ř km 8,28-8,30), které je navrženo s ohledem na připravovanou realizaci lávky v Lužci nad Vltavou, s předpokladem, že lávka bude realizována dříve než Revitalizace Vltavy Vraňany – Hořín. V ř.km 8,30 – 8,82 je navržena úprava břehu, která spočívá v odstranění stávajícího opevnění, vytvoření mělkovodního pásma a přibližně 10 m širokého pásu periodicky obnažovaných pláží, ve sklonu 1:5 – 1:20. Na pozvolně svahovanou plochu pláží navazuje nově vytvořený břeh o průměrném sklonu 1:3 - 1:4. Profil nově vytvořeného břehu bude stabilizován pouze v základních parametrech 9 žebry z kamenného záhozu. Přibližně v km 8,7 bude napojena oddělená boční tůň na hlavní koryto. Úpravy v horní části SO 03 (ř. km 8,83-9,57) spočívají především v odstranění podélné hráze a 8 příčných hrází, které omezují průtočnost za povodní. Vzniklý prostor bude v bližší interakci s hlavním tokem – zvýšená frekvence zaplavování a odstranění bariéry pro vodní živočichy. Pod příčnou hrází u ČS Bukol (ř. km cca 9,22) bude, kromě odstranění hrází, vytvořeno 7 drobnějších pořičních tůní oddělených od hlavního toku, což je navrženo jako opatření pro obojživelníky. Příčná hráz u čerpací stanice Bukol (ř. km cca 9,22) bude snížena o 1 -1,5 m na úroveň 160,50 m n. m. a bude opevněna kamenem z rozebraného opevněné břehů. Odběrný objekt a potrubí do ČS Bukol bude zachován a v blízkosti trasy potrubí nebudou prováděny zemní práce ani pojezd mechanizace. Za účelem zlepšení podmínek pro odběr vody pro závlahy je v tomto úseku větší část materiálu získaného z odstranění hrází použita do koryta Vltavy – vytvořením nasypných

pláží místy opevněnými kamennými záhozem je zúžen průtočný profil za běžných a nižších průtoků, což přináší zvýšení úrovně hladiny. Odstraněním hrází je pro vyšší průtoky naopak vytvořen kapacitnější průtočný profil, což představuje snížení úrovně hladiny při vyšších průtocích.

Hrana přiléhající k polní cestě je stabilizována kamennou dlažbou nasucho, toto skryté opevnění zůstane zachováno, v místech odstraňovaných příčných hrází budou břehy opevněny kamenným záhozem. V ř.km 9,3 – 9,57 je navrženo boční rameno, pro které bude, kromě odstranění hrází, částečně snížen terén v tůních. Mezi bočním ramenem a hlavním tokem bude ponechán ostrov – mírně svahovaná periodicky zaplavovaná plážová plocha, která bude místy opevněna kamenným záhozem a pohozy

Materiál získaný z rozebrání stávajících dlažeb bude využit pro vytvoření ploch kamenných pohozy, které budou sloužit pro dílčí stabilizaci ploch periodicky obnažovaných pláží a rovněž poslouží k diverzifikaci proudění v břehových partiích. Ve vyznačených místech na koordinační situaci bude využita dřevní hmota, která bude stabilizována kamenným záhozem popř. zakotvením do terénu.

SO 04 Levý břeh nad Lužcem

Navrhovaný stavební objekt se nachází na levém břehu Vltavy na ř. Km 9,47 – 10,20. Ve spodní části bude vytvořeno širší mělkovodní pásmo a periodicky zaplavovaná pláž tvořená odtěžením levého břehu a částečným násypem šterkopísků do koryta. Dále je navržena úprava břehu, která spočívá v odstranění stávajícího opevnění, vytvoření mělkovodního pásma a přibližně 6 -10 m širokého pásu periodicky obnažovaných pláží, ve sklonu 1:5 – 1:10. Na několika místech je plážový úsek přerušen bočními klky, které tvoří klidové úseky v rámci průtočného profilu. Na pozvolně svahovanou plochu pláží navazuje nově vytvořený břeh o průměrném sklonu 1:3 - 1:5. Materiál získaný z rozebrání stávajících dlažeb bude využit pro vytvoření ploch kamenných pohozy, které budou sloužit pro dílčí stabilizaci ploch periodicky obnažovaných pláží a rovněž poslouží k diverzifikaci proudění v břehových partiích. V horní části SO 04 (ř. km 9,98 – 10,20) bude odstraněno stávající opevnění levého břehu, odtěží se terén a bude vytvořen periodicky zaplavovaný pás (ostrov) šířky 10 – 15 m, který bude tvořen rostlými šterkopísky a bude v základních parametrech stabilizován kamennými záhozy a pohozy získanými při rozebrání stávajících dlažeb. Za pásem šterkopísčítým ostrovem bude vytvořeno boční koryto v šířce ve dně přibližně 8-10 m a na stávající terén bude navázáno břehem ve sklonu přibližně 1:3. Břeh bude stabilizován žebry z kamenného záhozu pouze v základních parametrech a bude sloužit pouze k mírnému usměrňování samovolného vývoje toku. Ve vyznačených místech na koordinační situaci bude využita dřevní hmota, která bude stabilizována kamenným záhozem popř. zakotvením do terénu.

Stavba proběhne v období běžných průtoků v korytě řeky Vltavy. Je nezbytné sledovat vodní stav v řece, být v případě potřeby ve spojení s Povodňovou komisí ORP Kralupy nad Vltavou a v případě nebezpečí rozlivu zajistit včasné vyklizení a zajištění staveniště.

Pro stavbu bude zpracován havarijní a povodňový plán.

Stavba bude probíhat po etapách v období přibližně 10/2018 – 10/2020.

Etapizace výstavby bude vycházet z podmínek pro realizaci stavby. Zejména:

- Kácení bude probíhat mimo vegetační období
- Práce, které zasahují do míst výskytu zvláště chráněných druhů živočichů (tůň Bukol) budou probíhat v povoleném období
- Intenzita odvozu přebytečných zemin nepřekročí podmínky správce komunikací a DIO, které zhotovitel stavby projedná s dopravním inspektorátem

S ohledem na umístění stavby v záplavovém území není přípustné skladovat rozplavitelné materiály a materiály, které by mohly zhoršit průběh povodně. Dočasné uskladnění materiálů bude zajištěno v rámci zajištění staveniště. Přebytečný nekontaminovaný výkopek bude odvezen na místa terénních úprav, rekultivací, skládek nebo k dalšímu využití.

Zabezpečení staveniště

Vzhledem ke skutečnosti, že probíhající práce budou realizovány přímo nad hladinou toku Vltavy nebo v jeho těsné blízkosti bude velká pozornost věnována především bezvadnému provoznímu stavu používaných technických prostředků. Veškeré technické prostředky, jejichž provozní média mají charakter závadných látek projdou před nasazením na řeku preventivní prohlídkou, která se soustředí na kontrolu těsnosti nádrží a rozvodů pohonných hmot, zamezení úniků mazacích a ostatních provozních médií, výměnu vadných (opotřebovaných) těsnění nebo součástí apod. Nevyhnutelné manipulace se závadnými látkami budou probíhat při zajištění protihavarijními prostředky a za dodržení maximální opatrnosti (případný únik do podloží staveniště a nebo na hladinu Vltavy a jeho likvidace sebou přináší velké problémy a obvykle je finančně náročná). Ochranu povrchových vod lze zajistit důsledným zabezpečením závadných látek před jejich únikem mimo vymezené a zabezpečené prostory.

Venkovní zpevněné (případně nezpevněné) komunikační plochy

Zpevněné plochy v areálech zařízení stavenišť slouží k uskladnění materiálu a různých stavebních prvků a případně k odstavení různých technických prostředků a techniky používané k realizaci stavebních prací při revitalizaci (se kterými bude manipulováno v prostoru zařízení stavenišť) a potřebných k zajištění provozu stavby.

Na odstavných plochách v nádržích dopravních a technických prostředků lze předpokládat v objemech cca 50 – 200 l pohonné hmoty tzn. motorovou naftu a benzín. Dále provozní média tzn. olejové náplně motorů a hydraulických systémů (cca 10 – 100 l motorového a hydraulického oleje), a dále brzdovou kapalinu, náplně chladicích systémů a náplně autobaterií.

Případné úkapy závadných látek mohou být transportovány prostřednictvím oplachových vod mimo zpevněnou plochu do zásaku do podzemního prostředí a nebo do systému povrchového odvodnění a dále do přilehlého toku Vltavy.

6. Údaje o závadných látkách, podmínky provozu

Definice závadných látek

Závadné látky jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod (dále jen „závadné látky“). Každý, kdo zachází se závadnými látkami, je povinen učinit přiměřená opatření, aby neunikly do povrchových nebo podzemních vod a neohrožily jejich prostředí.

V případech, kdy uživatel závadných látek zachází s těmito látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody, má uživatel závadných látek povinnost činit tato opatření:

a) vypracovat plán opatření pro případy havárie (dále jen „havarijní plán“), a předložit jej ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu, může-li havárie ovlivnit vodní tok, projedná jej uživatel závadných látek před předložením ke schválení s příslušným správcem vodního toku, kterému také předá jedno jeho vyhotovení,

b) provádět záznamy o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 let. Seznam nebezpečných závadných látek je uveden v příloze č. 1 zákona č.254/2001 Sb. o vodách.

Přehled závadných látek (jedná se převážně o technologické náplně strojních zařízení a obsah nádrží pohonných hmot v dopravních prostředcích):

Plochy stavenišť (revitalizace Vltavy v úseku Vraňany - Hořín) – použití technických prostředků

Technické prostředky s příslušnou nástavbou tzn. zvedací technika, technické prostředky určené k provádění zemních prací a dopravní technika včetně drobných ručních strojů a náradí. Obsah nádrží technických prostředků je závislý na momentálně použité vhodné strojní sestavě (obecně se jedná o naftu v objemu 200 – 500 l a více litrů dle typu technického prostředku). Provozní média ve zvedacích mechanismech a strojích pro zemní práce jsou motorové a hydraulické oleje v množství cca 100 – 200 l.

Venkovní komunikace v prostoru zařízení staveníšť (pojezdové a odstavné plochy na březích Vltavy)

Dopravní prostředky, které se na těchto plochách pohybují nebo zde parkují, případně zajišťují transport materiálů obsahují závadné látky tzn. následující provozní náplně:

- Motorová nafta a benzín v palivových nádržích (cca 150 – 200 l nafty)
- Motorový, převodový a hydraulický olej (50 – 100 l)
- Chladicí kapalina (10 l)
- Elektrolyt baterie (10 l)

K havarijnímu stavu může dojít i po úniku většího množství rostlinných olejů (např. rostlinných hydraulických olejů). Ve výjimečném případě může dojít k úniku elektrolytu z baterií nebo chladicí směsi z dopravních prostředků a mechanizace.

Za závadné látky je tedy nutné také považovat i většinu výrobků označených jako „ekologické“. Jejich výhodou je většinou nepatrná nebo žádná toxicita, biologická odbouratelnost a obecně jsou šetrnější k životnímu prostředí. Havarijní únik těchto látek, zejména ve větším množství do povrchových nebo podzemních vod je však havárií ve smyslu § 40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách.

Případné změny v objemu závadných látek a nakládání se závadnými látkami je nutné zpracovat dle skutečně používané techniky v průběhu stavby do havarijního plánu a o změnách informovat příslušné pracovníky a tuto skutečnost uvést v příloze č.7. (proškolení obsluh mechanizace a pracovníků stavby).

Charakteristiky závadných látek jsou uvedeny v příloze č.2.

Bezpečnostní listy závadných látek jsou uvedeny v příloze č.11. havarijního plánu a budou případně doplňovány přímo na stavbě dle používaných technických prostředků.

Podle ustanovení Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.450/2005 Sb. „o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků“ je na stavbě nakládáno se závadnými látkami ve větším rozsahu. Případné menší dlouhodobé změny v nakládání se závadnými látkami je nutné vždy uvést v příloze č.10. Změna, která může

ovlivnit účinnost a použitelnost havarijního plánu, podléhá povinnosti aktualizace. Údaje uvedené ve schváleném havarijním plánu se aktualizují vždy do jednoho měsíce po každé takové změně. Aktualizovaný havarijní plán se zašle vodoprávnímu úřadu.

Základní podmínky provozu z hlediska ochrany vod

- Místa, kde dochází k nakládání se závadnými látkami (skladování a manipulace) musí být maximálně možným způsobem zajištěna před únikem těchto látek do nezabezpečeného prostoru.
- Pro provoz musí být zpracována provozní dokumentace (provozní řády, havarijní plán).

7. Rizika pro povrchové a podzemní vody spojená s užíváním závadných látek (možnosti vzniku havárie, možné následky)

Definice havárie je obsažena v kap.3. Pokud při úniku závadných látek jsou tyto zachyceny v zabezpečeném prostoru (např. v prostoru záchytné vany apod.) a nehrozí-li bezprostřední únik mimo tyto prostory (na venkovní nezabezpečené plochy nebo přímo do toku Vltavy) nejedná se o havárii ve smyslu ustanovení § 40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách. V tom případě se jedná o provozní poruchu.

V případě provozní poruchy spojené s únikem závadných látek je nutné postupovat podle pokynů obsažených v provozních předpisech. Vždy je nutné tyto látky ze zasažených míst neprodleně odstranit.

Možnosti vzniku havárie

Obecné příčiny úniku závadných látek

- Technická porucha technologického zařízení, např. porušení těsnosti zařízení, které závadné látky obsahuje (destrukce potrubních rozvodů a nádrží, poškození těsnících prvků).
- Vnější vlivy na technologické zařízení (koroze, chyby upevnění apod.).
- Nepovolené nebo neodborné manipulace se závadnými látkami na místech, která k tomu nejsou určena a vybavena.
- Chybné postupy při manipulaci se závadnými látkami nebo použití nevhodných pomůcek.
- Chybné vyhodnocení provozní poruchy a nesprávný postup při jejím odstranění.
- Porucha mechanizace nebo dopravního prostředku.
- Dopravní nehoda nebo jiné příčiny.

Konkrétní příčinou úniku závadných látek mohou být:

- Nehoda při manipulaci se závadnými látkami např. při provádění zemních prací – únik může zasáhnout hladinu ve Vltavě nebo podloží stavebních objektů případně přilehlý terén
- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy v technických a dopravních prostředcích) – jedná se o odstavné plochy a komunikace na březích Vltavy a v prostoru stavebních objektů včetně plochy zařízení stavenišť při dopravní nehodě automobilní techniky nebo při porušení hydraulických potrubních systémů nebo agregátu (zvedací technika a technika pro zemní práce apod.)
- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy v nástavbách osazených na případně použitých ostatních mechanismech použitých při realizaci revitalizace apod.) –

jedná se při prasknutí hadice či potrubního systému o výtok případně vystříknutí hydraulického oleje na hladinu Vltavy nebo případně do okolního prostředí apod.

- Únik závadných látek (provozních médií) z dopravních prostředků (netěsné nádrže stojících vozidel a jejich výstroje, poruchy těsnosti v hadicích, spojkách atd.)- odstavné plochy a komunikace v areálu zařízení stavenišť nebo v prostoru staveniště – únik může zasáhnout tok Vltavy nebo podloží stavebních objektů.
- Nedovolené manipulace se závadnými látkami na místech, která k tomuto účelu nejsou vybudována a určena – může vzniknout kdekoliv při manipulaci se závadnými látkami nebo v případě nezabezpečeného (nepovoleného) doplňování olejů případně ostatních provozních médií do technických prostředků apod.. – ohroženy mohou být jak, povrchové tak i podzemní vody.
- Únik závadných látek do povrchových vod – tzn. oplach zpevněných ploch např. dešťovou srážkou a odtok transportovaných závadných látek do povrchových vod tzn. do systému povrchového odvodnění a následně do toku Vltavy.
- Nevhodná nebo nepovolená manipulace se závadnými látkami v nezabezpečeném prostoru venkovních ploch a jejich následný únik do systému odvodnění nebo přímo do zásaku do podzemních vod.

Ohrožená místa, možné následky, posouzení rizik

Ohrožená místa (ohrožené prostředí):

- Povrchové vody v případě úniku závadných látek do systému odvodnění venkovních ploch - pravděpodobně přilehlý tok Vltavy.
- Horninové prostředí v případě úniku závadných látek na nezpevněnou plochu.
- Po havarijním úniku závadných látek do horninového prostředí budou zčásti ohroženy nebo zasaženy povrchové i podzemní vody.
- Vážným problémem bude únik látek rozpustných ve vodě, např. provozní media dopravních prostředků – větší množství chladicí nemrznoucí směsi a elektrolyt baterií. Taková havárie je z hlediska poškození životního prostředí velmi nebezpečná, tyto látky jsou např. v horninovém prostředí velmi pohyblivé, jejich separace je obtížná, mnohdy nemožná.

Míra a rozsah ohrožení nebo zasažení vod únikem závadných látek budou závislé především na množství uniklé látky, místě úniku a na rychlosti a kvalitě provedených sanačních prací. Rozhodující je i důsledná prevence a plná funkčnost zachytných prostor.

8. Preventivní opatření

Povinná provozně-organizační opatření

- Dodržovat obecně platné předpisy a pokyny provozní dokumentace.
- Dodržovat pracovní postupy pro manipulace se závadnými látkami v technologických zařízeních (doplňování, výměny, čištění), které jsou obsaženy v provozních řádech příslušných zařízení.
- Při možnosti volby technologie opravy se upřednostní takový postup, při kterém použití závadných látek není nutné a nevznikají odpadní technologické vody. Ze závadných látek, bez jejichž použití nejsou práce možné, se zvolí takové, které jsou pro vody méně nebezpečné. Množství závadných látek se omezí na nejmenší možnou míru.
- Na pracoviště se dopraví vždy jen nutné množství závadných látek pro denní spotřebu. Drobné úniky a úkapy závadných látek se okamžitě likvidují pomocí sorbentů. Havarijní úniky závadných látek se likvidují podle kap.9. Před zahájením prací se závadnými

látkami se připraví do pohotovosti vhodné technické prostředky pro případné rychlé odstranění úkapů a úniků (sorbenty a pod.). Pokud (např. při omytí stavební konstrukce apod.) vznikne odpadní technologická voda, je nutné tuto vodu nebo alespoň její závadný podíl separovat.

- Do stavebních strojů nebudou v prostoru staveniště doplňovány provozní náplně. Případné doplňování může být prováděno pouze na vodohospodářsky zabezpečené ploše.
- Pod odstavené stavební stroje budou umístěny úkapové vany pro zachycení případných úkapů.

9. Postup při zneškodnění havárie

Povinnosti při havárii

§ 41 zákona č.254/2001 Sb. o vodách

- 1) *Ten, kdo způsobil havárii (dále jen „původce havárie“), je povinen činit bezprostřední opatření k odstraňování příčin a následků havárie. Přitom se řídí havarijním plánem, popřípadě pokyny vodoprávního úřadu a České inspekce životního prostředí.*
- 2) *Kdo způsobil nebo zjistí havárii, je povinen ji neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky, případně správci povodí.*
- 3) *Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky a správce povodí jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a Českou inspekci životního prostředí, která bude o havárii, k níž došlo v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod a na povrchových vodách využívaných podle § 34., informovat též Ministerstvo zdravotnictví. Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu, který o havárii neprodleně informuje správce povodí.*
- 5) *Původce havárie je povinen na výzvu orgánů uvedených v odst.(3) při provádění opatření při odstraňování příčin a následků havárie s těmito orgány spolupracovat.*

Bezprostřední opatření po vzniku havárie

Provádějí se okamžitě po zjištění havárie. Současně se havárie podle předpisu ohlašovací povinnosti oznámí. Pro první zásah při zneškodnění havárie je důležitá rychlost a profesionalita provedení.

Ohlašovací povinnost

Každý únik závadných látek, který je ve smyslu ustanovení §40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách havárií se hlásí:

Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky případně správci povodí.

Způsob a rozsah hlášení havárie

Hlášení se provede dostupnými spojovacími prostředky. Hlášení obsahuje následující údaje jsou-li ohlašovateli známy, (znalost údajů lze předpokládat ohlašuje-li havárii její původce):

- Jméno ohlašovatele, jeho vztah k havárii, případně spojení na ohlašovatele.
- Identifikace místa a času havárie.
- Informace o druhu a množství uniklé závadné látky.
- Informace o prostředí zasaženém havárií a o předpokládaném rozsahu havárie.

- Zjevné projevy havárie.
- Subjekt, kterému již byla havárie oznámena.
- Bezprostřední opatření, která již byla k odstranění příčin a následků učiněna.
- Další případné doplňující a vyžádané údaje.

Pro prvotní ohlášení havárie HSZ nebo Policii ČR mají být použita především čísla tísňového volání. V další fázi šetření a odstraňování následků havárie je vhodné používat telefonní čísla na spojovatele, OPIS, a telefonní ústředny (neblokovat linky tísňového volání, tyto používat jen pro ohlášení a sdělení v případech, kdy hrozí nebezpečí z prodlení).

Plán vyrozumění obsahuje kap. 10

Obecně předepsaný postup zneškodnění havárie

- Přerušit činnost, která vedla k vzniku havárie (odstavit provoz poškozeného zařízení, přecerpat unikající závadné látky).
- V prostoru staveniště přerušit čerpání prosáklé vody, aby uniklá závadná látka zůstala v prostoru mezi případně nainstalovaným provizorním hrazením u stavebního objektu.
- Vymezit, označit a uzavřít prostor, kde došlo k úniku závadných látek.
- Zamezit rozšíření zasaženého prostoru na okolní plochy.
- Zabránit vniknutí závadných látek do povrchových vod.
- Ochránit horninové prostředí.
- Odstranit příčinu havárie a zamezit dalším únikům (opravit poškozené zařízení).

Konkrétní postupy zneškodnění havárie

Základní rozdělení konkrétních postupů zneškodnění havárie

- a) Podle druhu závadné látky.
- b) Podle zasaženého prostředí.

Kriteria pro posouzení způsobu zneškodnění havarijního úniku závadných látek

- a) Mísitelnost kapalné závadné látky s vodou.
- b) Specifická hmotnost kapalné závadné látky nemísitelné s vodou.
- c) Rozpustnost (nerozpustnost) závadné látky ve vodě.
- d) Reaktivita s vodou.
- e) Chemická stálost.
- f) Nebezpečnost při manipulaci.
- g) Toxicita pro vodní živočichy a vliv na vodní rostliny.

Základním kritériem je možnost separace (oddělení) od zasaženého prostředí.

Havarijní únik ropných látek

Při zasažení vodorovných zpevněných ploch prostor zasypat práškovým sorbentem, na rovné plochy použít sorpční rohož (koberec), vytvořit hrázky ze sorpčních hadů případně ze směsi suchého písku a sorbentu. Při zasažení nezpevněných ploch provádět intenzivní posyp sorbenty, kontaminovanou zeminu odtěžit. K sorpci ropných látek používat hydrofobní sorbenty, v případě že je ropná látka v emulzi s vodou použít sorbenty univerzální. V případě úniku většího množství ropných látek do horninového prostředí je nutné ihned zahájit odtěžování kontaminované zeminy a současně požádat o odbornou spolupráci hydrogeologa (sanační práce řídí vodoprávní úřad). V případě úniku ropných látek přímo do povrchových vod je nutné zasažený prostor oddělit pomocí norné stěny.

Havarijní únik rostlinných a syntetických olejů

(náhrada za ropné produkty)

Postupovat obdobně jako při havarijním úniku ropných látek s tím rozdílem, že sorpční schopnosti používaných materiálů jsou k těmto látkám jiné (většinou menší). Různá je i možnost a účinnost vhodné separace. Některé hmoty mohou být částečně rozpustné ve vodě, na zpevněné i nezpevněné plochy se použijí univerzální sorbenty (omezeně hydrofobní). Nornou stěnu na vodní tok lze instalovat jen v případě úniku plovoucích a nerozpustných závadných látek.

Havarijní únik ostatních závadných látek (chladicí směs motorů, elektrolyt baterie)

Postupovat obdobně jako při havarijním úniku ropných látek s tím rozdílem, že k sorpci lze použít výhradně univerzální sorbent (k sorpci koncentrovaného elektrolytu baterie použít chemický sorbent, používat osobní ochranné pomůcky), závadné látky ve vodě rozpustné nelze při havárii od vody oddělit.

Havarijní únik vyplavených stavebních materiálů nebo odpadní technologické vody apod.

Možnost účinného zásahu je omezena, kontaminovaná voda se intenzivně odčerpává ze zasažených míst. Vyplavený materiál se odstraní mechanicky.

Únik závadných látek na venkovní zpevněné plochy (stávající nebo vytvořené v rámci stavby nebo zařízení stavenišť).

Staveniště (revitalizace toku Vltavy v úseku Vraňany - Hořín – stavební objekty)

- Přerušit odčerpávání průsakové vody z případně zajímkovaného prostoru mezi provizorním hrazením a tokem Vltavy tzn. zadržet závadnou látku v prostoru ochráněném proti úniku do přilehlého toku Vltavy. Pomocí sorbentů, nebo písku, případně v kombinaci oddělit zasažený prostor (vytvořit hrázky) a zabránit rozšíření havárie do větší plochy, ihned zahájit odčerpávání závadné látky do přiměřeně objemného náhradního obalu (při úniku většího množství) nebo závadnou látku odsát pomocí sorbentů tzn. zasažený prostor zasypat přebytkem vhodného sorbentu podle druhu závadné látky. Nasycený sorbent smést a uložit do vhodného náhradního obalu např. plastový pytel apod.

Zařízení staveniště

- Zabránit odtoku závadné látky do systému odvodnění v prostoru zařízení staveniště tzn. zasažený prostor oddělit od ostatních ploch tzn. použít hrázky ze směsi sorbentů případně v kombinaci s pískem, sorpční hady apod., za deště vyplnit vstupy do povrchového odvodnění vláknitým hydrofobním sorbentem tzn. nátoky do přirozeně vytvořených odvodňovacích žlábků, terénních depresí apod.. Sorbenty použít podle druhu závadné látky. Nasycený sorbent smést a uložit do vhodného náhradního obalu např. plastový pytel apod. Kontrolovat, případně vyčistit celý provizorní odvodňovací systém.

Únik závadných látek do povrchových vod – přilehlý tok Vltavy

Při úniku závadných látek přímo do Vltavy je nutné okamžitě vzniklou situaci konzultovat se správcem toku a řídit se jeho pokyny. Havárii standardním způsobem dle plánu vyzkoušení původce ohlásí a dle svých možností spolupracuje s HZS a se správcem toku (Povodím Vltavy, státní podnik na její likvidaci).

V případě úniku závadných látek ve vodě rozpustných nebo vodou ředitelných nelze havárii vzniklou po úniku přímo do povrchových vod zneškodnit. Prakticky lze řešit jen únik látek ve vodě nerozpustných a s vodou nemísitelných (např. ropné produkty). V případě takové havárie (ropné) instalovat norné stěny, produkt zachycený nornou stěnou odstranit pomocí sorbentů nebo odčerpáním z hladiny.

Zásady instalace norných stěn

Norné stěny slouží k oddělení a zachycení plovoucího znečištění (většinou ropného) z vodních toků. Nornou stěnu na vodní tok je nutné instalovat ve směru proudění, v místě největšího zklidnění vodního toku, zároveň však v co nejmenší vzdálenosti od úniku závadné látky. Při úniku většího množství závadných látek nebo při větší rychlosti proudění je nutné instalovat dvě nebo i více norných stěn. Při velké rychlosti proudění je nutné norné stěny osadit pod ostrým úhlem k ose proudění. Pro dobrou funkci norné stěny je také důležité dokonalé zatěsnění jednotlivých částí norné stěny a dotěsnění ukotvení u břehu Vltavy. Zhotovitel stavby (tzn. původce havárie), vzhledem k svým možnostem, do příjezdu HZS případně správce toku nainstaluje ve Vltavě v místě nátoky závadné látky sorpční nornou stěnu. Zachycené závadné látky se z hladiny odstraní nejlépe sběrem pomocí sorbentů.

Rozdělení sorpčních prostředků

Sorpční prostředky (sorbenty) slouží při zneškodňování havarijních úniků závadných látek k jejich separaci a následně snadnějšímu oddělení od zasaženého prostředí. Sorpci zjednodušeně rozumíme fyzikálně-chemický proces, který umožní zachycení sorbované závadné látky do struktury sorbentu. Sorpční prostředky jsou jednak univerzální (sorbuji většinu závadných látek) nebo účelově zaměřené pro vybrané druhy závadných látek. Mimo toto základní rozdělení se sorpční prostředky dále dělí podle struktury a způsobu výroby a zpracování.

Základní rozdělení podle použití na jednotlivé druhy závadných látek

1. Hydrofobní - Sorpční prostředky sloužící především k sorpci (pohlčení) nepolárních uhlovodíků, převážně ropných produktů (nepolární látky jsou látky, které se nemísí s vodou). Sorbenty nepohlcují vodu a vodné roztoky (plavou na vodě).
2. Univerzální - Sorpční prostředky sloužící především k sorpci (pohlčení) neagresivních kapalin. Pohlcují i emulgované ropné produkty.
3. Chemické - Sorpční prostředky sloužící především k sorpci (pohlčení) agresivních kapalin

Rozdělení podle struktury

1. Textilní (vláknenné) – Struktura uspořádání vláken bývá různá, rozdílná je pevnost a uspořádání modifikace vlákna.
2. Práškové (granulované).

V konkrétním případě zneškodnění havárie lze použité sorbenty vhodně kombinovat, např. je výhodné po úniku ropných produktů do povrchových vod po instalaci sorpční norné stěny zasypat nátokový prostor práškovým (granulovaným) hydrofobním sorbentem. Z hlediska zákonných předpisů přebírají sorpční prostředky po nasycení závadnými látkami většinu jejich negativních vlastností z hlediska dopadů na životní prostředí. Použité sorpční prostředky jsou odpadem kategorie odpovídající nasorbovanému mediu.

Stručný přehled základních pokynů

- Zabránit dalším únikům (lokalizace zdroje).
- Současně zastavit čerpání průsakové vody z prostoru staveniště (případně zájmkovaného stavebního objektu).

- Ohlásit havárii podle plánu vyrozumění.
- Zamezit vstupu nepovolaných osob, vjezdu vozidel.
- Oddělit zasažený prostor (instalace zábran, norných stěn, posyp sorbenty).
- Odtěžit kontaminovanou zeminu.
- Odstranit závadné látky ze zasažených prostor.
- Při úniku většího množství nebezpečných nebo hořlavých látek uvědomit o této skutečnosti hasičský záchranný sbor.

Následná opatření

- Vyčistit zasažené prostory.
- Zachycené závadné látky průběžně sbírat a ukládat do nepropustného obalu
- Znečištěnou zeminu odtěžit a uložit do nepropustného obalu. Obdobně zabezpečit nasycené sorbenty. Odčerpané závadné látky uložit v zabezpečeném prostoru.
- Zneškodnění znečištěné zeminy, nasycených sorbentů a dalších závadných látek separovaných při havárii přísluší odborné firmě, jedná se převážně o nebezpečný odpad.
- Podle pokynů vodoprávního úřadu odebrat kontrolní vzorky a provádět případné další sanační práce.
- Provést podrobnou kontrolu vodního toku pod místem úniku závadných látek.
- Pořídít zápis o havárii (zprávu původce havárie).
- Doplnit havarijní soupravu
- Provést definitivní zabezpečení zdroje úniku závadných látek (např. opravu nebo výměnu poškozeného zařízení).
- Navrhnout a přijmout opatření k vyloučení další obdobné havárie.

K zneškodnění ropné havárie je zakázáno použití odmašťovacích kapalin a emulgačních přípravků.

10. Plán vyrozumění

Plán vyrozumění je rozdělen na:

- Ohlašovací povinnost ve smyslu ustanovení §40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách. Splněním ohlašovací povinnosti je ohlášení havárie jednomu z uvedených subjektů.
- Přehled spojení pro další komunikaci o havárii a průběhu jejího zneškodnění.
- Vnitřní plán vyrozumění pro vlastní komunikaci původce havárie.
- Změny a doplnění spojení pro doplnění do celkové aktualizace havarijního plánu.

tel.

Ohlašovací povinnost

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje

150, 112

STŘEDOČESKÝ HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR				
Adresa	Telefon	Mobilní telefon	Fax	E- mail
J. Palacha 1970 272 01 Kladno	312 244 352 312 834 444 112 150	Pracovní 602 383 046 Krizový 725 020 510	312 834 150	opis@sck.izscr.cz

Hasičská stanice Kralupy nad Vltavou

Přemyslova 935/81, 27801 Kralupy nad Vltavou

950 896 011

Policie České republiky

158

POLICIE ČR – OBVODNÍ ODDĚLENÍ KRALUPY NAD VLTAVOU Lutovítova 593, 278 01 Kralupy nad Vltavou	
Spojovatelka	974 811 111

POLICIE ČR – OBVODNÍ ODDĚLENÍ MĚLNÍK Bezručova 2796, 276 01 Mělník	
Operační důstojník	974 876 111

Správce toku (Vltavy)

POVODÍ VLTAVY, státní podnik – ředitelství	
Ústředna	221 401 111
Vodohospodářský dispečink	257 099 111 257 329 425 724 067 719
Havarijní technik GŘ	724 453 422
Internet	www.pvl.cz

POVODÍ VLTAVY, státní podnik – závod Dolní Vltava	
Ústředna	257 099 111
Vedoucí provozního střediska	257 099 278, 602 299 214
Úsekový technik - Vltava	257 099 284, 728 063 215
Havarijní technik ZDV	724 244 984

POVODÍ LABE, s.p. – ŘEDITELSTVÍ	
Ústředna	495 088 111
Vodohospodářský dispečink	495 088 720, 495 088 730
Internetová adresa kam jsou některé údaje přenášeny automaticky	www.pla.cz
závod Střední Labe Pardubice	466 864 411, 466 864 402
vedoucí provozního střediska Mělník	315 622 400, 602 645 089
úsekový technik	326 902 355, 606 626 724

Další důležitá telefonní spojení

POVODÍ VLTAVY, s.p. - ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA	
Ústředna	257 099 111
vedoucí provozního střediska 6	257 099 278 602 299 214
úsekový technik Vltava pod Prahou	257 099 284 728 063 215
VD Vraňany	315 792 101, 724 170 455, 724 139 822
VD Hořín	315 622 267, 724 170 457

VODOPRÁVNÍ ÚŘAD

Městský úřad Kralupy nad Vltavou

Palackého nám. 1, 278 01 Kralupy nad Vltavou

315 739 811

Havarijní telefon

777 798 220

Městský úřad Mělník - vodoprávní úřad

Náměstí Míru 1, 276 01 Mělník

315 635 111

Havarijní telefon

724 240 097

Městský úřad Neratovice - vodoprávní úřad

Kojetická 1028, 277 11 Neratovice

315 650 333

Vedoucí odboru OŽP

315 650 357

Přehled spojení

Česká inspekce životního prostředí

Inspektorát Praha - OOV

233 066 111, 233 066 200

havarijní

731 405 313

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze

územní pracoviště v Mělníku

Pražská 391, 276 01 Mělník

315 617 051

Obecní úřad Lužec nad Vltavou

1. máje 176, 277 06, Lužec nad Vltavou

315 691 015

Vnitřní plán vyrozumění

Změny a doplnění spojení

.....
.....
.....

11. Doporučené prostředky k zneškodnění havárie

Zásahové a sanační prostředky – havarijní souprava.

Ukládají se v určeném prostoru ve skladu situovaném v zařízení staveniště (základní souprava) a vyčleněné části havarijní soupravy dle konkrétně prováděných prací a činností v dosahu míst nakládání se závadnými látkami. Pravidelně se kontroluje úplnost a funkční stav. Prostředky havarijní soupravy lze použít jen k zneškodnění havárie.

Doporučený obsah základní havarijní soupravy

- Práškový olejový sorbent (vapex, hydrofobní drť).
- Vlákenný hydrofobní sorbent (rohož, sorpční had, koberec, sorpční norná stěna).
- Univerzální sorbent (např. univerzální drť, rohož koberec).
- Nádobý na sebrané závadné látky.
- Obaly na sebrané sorbenty a odtěženou zeminu (sudy a plastové pytle).
- Základní nářadí (lopata, smeták, koště apod.).
- Osobní ochranné pracovní pomůcky (gumové rukavice a obuv).
- Nezávislé osvětlení.

Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy je třeba uvést v příloze č.6.

12. Ustanovení odpovědnosti

**Odpovědnost za stav a uložení havarijní soupravy:
stavbyvedoucí**

.....

.....

.....

**Odpovědnost za aktualizaci plánu havarijních opatření:
stavbyvedoucí**

.....

.....

.....

13. Závěrečné ustanovení

Plán havarijních opatření pro případ ohrožení nebo zasažení vod závadnými látkami je vypracován na podkladě ustanovení § 39 odst.(2) zákona č.254/2001 Sb. o vodách. Důvodem zpracování je prevence zhoršení jakosti vod únikem závadných látek. Jedná se o soubor technických a organizačních opatření, která provádí uživatel závadných látek při jejich úniku mimo zabezpečený prostor.

Plán havarijních opatření musí být schválen vodoprávním úřadem. S plánem havarijních opatření musí být prokazatelně seznámeny odpovědné osoby a každý, kdo v objektu nakládá se závadnými látkami. Uvedené zásady a postupy při zneškodnění havárie jsou závazné. Změnu může povolit nebo nařídít jen vodoprávní úřad, který řídí práce při havárii. Ke schválenému havarijnímu plánu se připojí kopie pravomocného rozhodnutí vodoprávního úřadu, kterým byl tento havarijní plán schválen. Údaje uvedené ve schváleném havarijním plánu se aktualizují do jednoho měsíce po každé změně, která může ovlivnit účinnost a použitelnost havarijního plánu. Aktualizovaný havarijní plán se zašle vodoprávnímu úřadu.

Přílohy

1. Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)
2. Charakteristika závadných látek
3. Zásady bezpečnosti práce při havárii
4. Seznámení s plánem havarijních opatření
5. Grafická příloha (celkový situační výkres, koordinační situační výkres SO 01 – SO -04, fotopříloha)
6. Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy
7. Odborná způsobilost a školení zaměřená na plnění úkolů stanovených havarijním plánem
8. Umístění havarijního plánu
9. Dokumentace provedených opatření, doklady o zneškodnění odpadů, prevence
10. Doplnky a změny
11. Bezpečnostní listy závadných látek
12. Předpis pro provoz dopravních prostředků a mechanizace

Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)

Základní údaje o vzniku havárie

- Údaje o majiteli objektu ve kterém došlo k havárii..
- Název a adresa provozovny, kde došlo k úniku závadných látek.
- Čas vzniku havárie a jejího zjištění.
- Druh a množství uniklých závadných látek.
- Důvod a způsob úniku závadných látek.
- Recipient, do něhož závadné látky unikly nebo je jejich únikem ohrožen (kanalizace, vodní tok, podzemní vody).

Hlášení havárie (ohlašovací povinnost ve smyslu ustanovení § 41 zákona č.254/2001 Sb. o vodách)

- Datum a hodina ohlášení havárie.
- Údaje o ohlašovateli.
- Údaj o příjemci hlášení.
- Stručný obsah hlášení.

Průběh zneškodnění havárie

- Popis bezprostředních opatření (zamezení dalšího úniku závadných látek, zabezpečení místa havárie, opatření provedená za účelem zneškodnění uniklých závadných látek).
- Postup následných opatření.
- Způsob zabezpečení proti dalším únikům závadných látek.
- Plnění opatření uložených vodoprávním úřadem a Českou inspekcí životního prostředí.

Ukončení havárie

- Míra dosažení předchozího nebo požadovaného stavu.
- Údaje o použitém technickém zařízení, druhu a množství použitého materiálu.
- Bilance uniklých závadných látek.
- Údaje o vzniku odpadů a způsobu jejich zneškodnění.
- Spolupracující organizace, objednané odborné firmy.
- Náklady na zneškodnění havárie.
- Odhad škod na majetku a životním prostředí.

Charakteristika závadných látek

Podrobnosti ohrožení povrchových vod havarijním únikem závadných látek.

Organoleptické vlastnosti vody

Mezi organoleptické vlastnosti vody patří teplota, barva, zákal, pach a chuť.

Organoleptickými vlastnostmi jsou takové, které jsou zjistitelné smyslovými orgány.

Teplota je jedním z významných ukazatelů jakosti a vlastností vody. Ovlivňuje chemickou a biochemickou reaktivitu. U povrchových vod má teplota velký význam ovlivněním rozpustnosti kyslíku, což významně ovlivňuje proces samočištění.

Nepřirozená barva vody může být jedním z ukazatelů havarijního znečištění.

Obdobně může být jedním z ukazatelů havarijního znečištění zákal, tj. snížení průhlednosti vody nerozpuštěnými látkami.

Stopové znečištění vod se často projevuje pachem, který může být v případě havarijního úniku některých závadných látek intenzivní.

Chuťové vlastnosti vody jsou při haváriích bezvýznamné (nezkoumají se).

Rozpustnost závadných látek ve vodě

Rozpustnost závadných látek ve vodě je významným prvkem při posouzení možnosti zneškodnění havarijního úniku. Rozpustné látky jsou ve vodním i horninovém prostředí velmi pohyblivé, sanace je obtížná, odstranění z vodního prostředí v praxi nemožné. Všechny látky jsou ve vodě částečně rozpustné, některé však jen velmi omezeně, používané chemikálie a přípravky v technologii pokovování jsou však obecně neomezeně rozpustné, tj. dochází k mísení s vodou ve všech poměrech.

Anorganické látky ve vodách

Z praktického hlediska je převážný výskyt jednotlivých prvků v anorganických látkách ve vodách následující:

- a) převážně jako kationty – vápník, hořčík, sodík, draslík a amoniakální dusík,
- b) převážně jako anionty – hydrogenuhličitan, sírany, chloridy, dusičnany, dusitany, fluoridy a fosforečnany,
- c) převážně v neiontové formě – křemík a bor.

Kovy a polokovy

Mezi toxické kovy ve vodách patří zejména Hg, Cd, Pb, As, Se, Cr, Ni. Z hlediska toxicity má prioritní význam rtuť, kadmium, olovo a arsen

Podle hygienické závadnosti lze kovy (polokovy) rozdělit do následujících skupin:

- α) Toxické kovy a polokovy - Hg, Cd, Pb, As, Se, Be, V, Ni, Ba, Ag, Zn.
- β) Kovy a polokovy mající účinek karcinogenní nebo teratogenní – As, Cd, Cr^{VI}, Ni, Be.
- χ) Kovy a polokovy vykazující chronickou toxicitu – Hg, Cd, Pb, As.
- δ) Kovy významně ovlivňující organoleptické vlastnosti vody – Mn, Fe, Cu, Zn.

Nekovy

Mezi hlavní anionty přírodních vod patří hydrogenuhličitan, chloridy a sírany. Ostatní anionty jsou spíše nežádoucí. Z hlediska havarijního úniku závadných anorganických látek je dominující povaha kationtu.

Organické látky ve vodách

Přítomnost organických látek může významně ovlivňovat chemické a biologické vlastnosti vody. Základní účinky organických látek:

- a) Karcinogenní, mutagenní, alergenní nebo teratogenní (polyaromatické uhlovodíky, pesticidy, polychlorované bifenyly).
- b) Ovlivnění barvy (huminové látky, barviva, ligninsulfonany).
- c) Ovlivnění pachu a chuti (chlorované uhlovodíky, chlorfenoly).
- d) Ovlivnění pěnivosti (tenzidy, ligninsulfonany).
- e) Vytvoření povrchového filmu a tím zhoršení přístupu kyslíku (ropné produkty).
- f) Ovlivnění komplexační kapacity vody (dedesorpce toxických kovů ze sedimentů).

Pozn.

Pojem „nepolární extrahovatelné látky“ je nadřazen pojmu „ropné látky“, protože zahrnuje i látky nepocházející z ropy.

Následkem větších havarijních úniků závadných látek (a to jak z hlediska množství, druhu nebo koncentrace závadné látky) je poškození nebo úhyn ryb a ostatních vodních organismů. Úhyn ryb v povrchových vodách může být způsobem jednak přímým působením závadných látek nebo nepřímo poklesem obsahu rozpuštěného kyslíku působením závadné látky. Neobvyklé chování ryb je také jedním z indikátorů havarijního úniku závadných látek a v mezních případech slouží zjištěné poškození ryby i k vlastní indikaci přítomnosti závadné látky.

Hořlavé kapaliny

Kapaliny, suspenze nebo emulze splňující při normálním atmosferickém tlaku současně tyto podmínky:

- nejsou při teplotě $+35^{\circ}\text{C}$ tuhé ani pastovité,
- mají při teplotě $+50^{\circ}\text{C}$ tlak nasycených par max. 294 kPa,
- mají teplotu vzplanutí max. $+250^{\circ}\text{C}$,
- lze u nich stanovit teplotu hoření.

Ropné látky

Uhlovodíky a jejich směsi s bodem tuhnutí nižším než $+40^{\circ}\text{C}$.

Ropné látky na vodě vytvářejí povlak až vrstvu, za určitých podmínek vytvářejí s vodou olejové emulze, velmi omezeně se ve vodě rozpouštějí. Rozpuštěný nebo emulgovaný podíl ropného znečištění vody vytváří nejvíce nebezpečnou část havarijního úniku především vlivem přímé toxicity uhlovodíků. Oddělení těchto podílů je obtížné. Při vzniku souvislé vrstvy volné olejové fáze na povrchu vodní hladiny se snižuje nebo znemožňuje přístup kyslíku. Již při malé koncentraci obsahu ropných látek se voda stává obtížně upravitelnou pro vodárenské účely.

Automobilové benzíny

Směsi kapalných uhlovodíků vroucích v rozmezí 30 až 215 °C

Motorové nafty

Směsi kapalných uhlovodíků vroucích v rozmezí přibližně 150 až 360 °C. Obsah lehkých podílů je dán požadavkem na bod vzplanutí, obsah těžkých podílů předepsaným minimálním množstvím destilátu do 370 °C.

Minerální oleje

Třídí se především podle viskozity a podle druhu a množství přísad.

Oleje neropné povahy

Jedná se především o oleje syntetické a rostlinné, modifikované. Vyznačují se především dobrou biologickou rozložitelností.

Chladicí kapalina (nemrznoucí směs)

Vodný roztok ethylenglykolu s obsahem inhibitorů koroze. S vodou ředitelná ve všech poměrech. Toxická látka.

Elektrolyt baterie

Vodný roztok s obsahem kyseliny sírové, žíravina s dehydratačními účinky. S vodou ředitelná ve všech poměrech. Toxická látka.

Zásady bezpečnosti práce při havárii

Při havarijním úniku všech závadných látek je nutné používat ochranné pomůcky a být vybaven vhodným oděvem a obuví. Prostor zasažený únikem těchto látek se uzavře a vhodným způsobem označí (výstražnou tabulkou, označovací páskou).

V průběhu zneškodnění havárie, při práci se závadnými látkami a nasycenými sorbenty je zakázáno jíst, pít a kouřit. Osoba, která se účastní likvidačních prací musí být poučena o práci se závadnými látkami, je povinna dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví platné pro práci v provozu.

Při havarijním úniku hořlavých kapalin je nutné dodržovat obecné protipožární zásady, tj. v místě výskytu hořlavých kapalin a v bezprostředním okolí nekouřit, nezacházet s otevřeným ohněm a používat nejiskřivých pomůcek a zařízení. Obdobná pravidla platí i pro manipulace se sorbenty nasycenými hořlavými kapalinami. Při úniku hořlavých kapalin na otevřené plochy je nutné zajistit vypnutí nebo odpojení elektrických spotřebičů, které by mohly jiskřením iniciovat vznik ohně. Do prostoru zasaženého únikem hořlavin se zabrání vjezdu vozidel (s výjimkou zásahových vozidel HZS), místo se vhodným způsobem označí.

Doporučené ochranné pomůcky a prostředky:

- Pryžové holínky a rukavice.
- Ochranné brýle nebo štítek.
- Kožené pracovní rukavice.
- Pevná pracovní obuv.

Při havarijním úniku všech závadných látek je nutné zamezit vstupu nepovolaných osob.

Zásady první pomoci při úrazech způsobených chemickými škodlivinami

Uvedené zásady jsou jen pro základní orientaci, plně platí zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví a zásady poskytování první pomoci při úrazu platné pro nakládání s chemickými látkami a přípravky.

Postup po inhalaci toxických látek

Po inhalační otravě je nutné postiženého vynést na čerstvý vzduch, případně odstranit zamořený oděv. Nedoporučuje se inhalace protijedu nebo neutralizačního prostředku. Vždy je nutná odborná zdravotnická pomoc.

Postup po poleptání kůže

Odstranit potřísněný oděv tak, aby se nepoškodila pokožka, vydatně a dlouho oplachovat zasažené místo proudem čisté vody (bez tlaku). Překrýt poraněné místo sterilním obvazem. Vždy je nutná odborná zdravotnická pomoc.

Postup při poleptání očí

Ihned zahájit výplach oka čistou vodou (bez tlaku). Výplach provádět delší dobu, okamžitě zajistit odbornou zdravotnickou pomoc. Nikdy neprovádět neutralizaci, oko nemnout.

Příloha č.4

Seznámení s plánem havarijních opatření

[illegible]

Příloha č.5

Grafická příloha

- celkový situační výkres, koordinační situační výkres SO 01 – SO -04, fotopříloha

- Práškový olejový sorbent (vapex – uloženy ve skladu cca 20 kg, hydrofobní drť).
- Vlákenný hydrofobní sorbent (rohož, sorpční had, koberec) – v objemu cca 20 kg
- Univerzální sorbent (např.univerzální drť, rohož koberec) – v objemu cca 5 kg
- Sorpční norná stěna. – cca 50 m
- Nádoby na sebrané závadné látky – cca 5 x 200 l sudy
- Obaly na sebrané sorbenty a odtěženou zeminu (plastové pytle 50 ks)
- Nářadí na zemní práce.
- Osobní ochranné pomůcky (gumové rukavice a obuv).
- Nezávislé osvětlení

Doporučené umístění zpohotovených zásahových prostředků při provádění rozsáhlejších prací nasazením technických prostředků s větším množstvím závadných látek:

- v prostoru probíhajících stavebních prací, kde je nakládáno se závadnými látkami, v místě kde je možné je rychle použít tzn. jsou „po ruce pro případné rychlé nasazení“.

Pro potřeby havarijního zásahu musí být dostupné osobní ochranné pracovní pomůcky.

Skutečný obsah a místa uložení zásahových prostředků (průběžně doplňuje zhotovitel stavby – konkrétní pracovník zodpovídající za stav a uložení protihavarijních prostředků) jsou průběžně doplňovány dle harmonogramů stavebních prací (postupu prací z místa na místo) do následného seznamu:

Místo uložení zásahových prostředků na staveništi a skutečný obsah havarijní soupravy

[illegible]

Příloha č.7

**Odborná způsobilost a školení zaměřená na plnění úkolů stanovených
havarijním plánem**

Plán školení

(doporučení – základní školení při zahájení stavebních prací a další v rámci školení o
bezpečnosti práce)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Provedená školení

jméno (funkce)školitele	obsah školení	datum.

Dále je třeba připojit doklady o účasti (presenční listiny) provedených školení.

Umístění havarijního plánu

(Kopie havarijního plánu, případně výpisy z něho musí být umístěny tak, aby byly zajištěny trvalé a bezprostřední informace u jednotlivých zařízení nebo objektů, kde je nakládáno se závadnými látkami.)

- | | | |
|---|-------|--|
| 1 | paré | havarijního plánu je umístěno v kanceláři stavbyvedoucího |
| 1 | výpis | z havarijního plánu je umístěn ve skladu u protihavarijních prostředků v
zařízeních staveníšť |

**Dokumentace provedených opatření
Doklady o zneškodnění odpadů
Prevence**

Připojí se záznamy (fotodokumentaci) o prováděných opatření při havárii, kopie protokolu z havárie, doklady o zneškodnění odpadů z havárie.

Dále je třeba připojit záznamy o kontrolách prováděných preventivních opatřeních.

[illegible]

Doplňky a změny

Bezpečnostní listy závadných látek

Příloha č.12

Předpis pro provoz dopravních prostředků a mechanizace

Na stavbě je možné provozovat jen dopravní prostředky a mechanizaci v dobrém technickém stavu. Denně před zahájením prací se provede prohlídka dopravních prostředků a mechanizace se zvláštním zaměřením na těsnost nádrží, hadic, spojů apod. Zjištěné závady se odstraní, do doby odstranění závad se technika odstaví. Na stavbě nelze ani výjimečně připustit provoz dopravních a mechanizačních prostředků, z kterých uniká olej nebo pohonné hmoty. V olejových systémech trvale používané mechanizace se doporučuje nahradit (je-li to technicky možné) minerální oleje oleji rostlinnými nebo oleji syntetickými, biologicky lehce odbouratelnými. Obdobně nemrznoucí směsi chladících systémů s obsahem toxických podílů (glykoly) se doporučuje nahradit netoxickými kapalinami. Doplnění pohonných hmot a olejů do dopravních prostředků a mechanismů se provádí na vodohospodářsky zabezpečené ploše, která se přiměřeně zabezpečí záchytnými prostředky (ocelové vaničky, hydrofobní sorpční tkanina). Mechanizmy v prostoru stavby krátkodobě umístěné se mimo pracovní dobu zabezpečí sorpční rohoží (kobercem) nebo záchytnou vanou zhotovenou z ocelového plechu. Dno vany se vyplní vlákněným hydrofobním sorbentem. Dopravní prostředky a mechanizaci je nutné zabezpečit před manipulací nepovolanou osobou. Uvedená pravidla provozu dopravních prostředků a mechanizace platí i pro smluvní práce a dopravu.