

HAVARIJNÍ PLÁN

pro případy
ohrožení nebo zasažení vod závadnými látkami
(plán opatření pro případy havárie)

pro stavbu

„JEZ NA OHŘI (KADAŇ – DOLNÍ)“

v ř.km 124,44 (OHŘE)



Havarijní plán je zpracován v souladu se zákonem č.254/2001 Sb., o vodách v platném znění a podle 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“.

OBSAH

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 (přehledná mapa staveniště, celková situace stavby)
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.

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 rekonstrukci jezu v Lokti nad Ohří může dojít k ohrožení nebo zasažení především povrchových (tok Ohře), případně i podzemních vod (v areálech zařízení staveniště).

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 rekonstrukce jezu na Ohři (Kadaň – dolní)

Název stavby:	„JEZ NA OHŘI (KADAŇ – DOLNÍ)“
Místo stavby:	Místo stavby spadá do správního území Města Kadaň. Pozemky dotčené stavbou náleží do katastrálního území Kadaň (okres Chomutov) 661686. Stavba leží v Ústeckém kraji v okrese Chomutov na jižním okraji města Kadaň. Řešené území se nachází v korytě řeky Ohře v ř.km 124,44 (dle provozního řádu) v blízkosti silničního mostu (silnice II. třídy II/224).
Vodní tok:	Ohře ř. Km 124,44, ČHP 1-13-02-1140
Charakteristika stavby:	Rekonstrukce stávajícího pevného jezu
Obec/město:	Kadaň (k.ú. Kadaň)
ORP:	Kadaň
Kraj:	Ústecký
Projektant:	Sweco Hydroprojekt a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4
Investor stavby:	Povodí Ohře, státní podnik., Bezručova 4219, 430 03 Chomutov
Správce vodního toku:	Povodí Ohře, státní podnik., Bezručova 4219, 430 03 Chomutov Závod Chomutov, Spořická 4949, 430 46 Chomutov Provoz Chomutov, Spořická 4949, 430 46 Chomutov
Zpracovatel povodňového plánu:	Sweco Hydroprojekt a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4
Příslušný vodoprávní úřad	Městský úřad Kadaň, odbor životního prostředí Mírové náměstí 1, 432 01, Kadaň

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 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 předcházejí.

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, CHARAKTERISTIKA ÚZEMI, PODMÍNKY STAVBY

Stručný popis stavby

Místo stavby spadá do správního území Města Kadaň. Pozemky dotčené stavbou náleží do katastrálního území Kadaň (okres Chomutov) 661686. Stavba leží v Ústeckém kraji v okrese Chomutov na jižním okraji města Kadaň. Řešené území se nachází v korytě řeky Ohře v ř.km 124,44 (dle provozního řádu) v blízkosti silničního mostu (silnice II. třídy II/224).

Stavba se skládá z následujících částí:

- 1) Rekonstrukce jezu
- 2) Rybí přechod
- 3) Štěrková propust
- 4) Rekonstrukce obslužného mostu
- 5) Dočasné příjezdy na stavbu a pomocné konstrukce
- 6) Kácení a vegetační úpravy
- 7) Stavidlový uzávěr

Odvodnění staveniště a zařízení staveniště

Odpadní splaškové vody

Splaškové odpadní vody z objektů zařízení staveniště jsou jímány v rámci použitých chemických WC a umývání pracovníků je možno vyřešit mimo prostor zařízení staveniště (formou dohody, pronájmu apod.) nebo použitím sociální jímky s jímáním vzniklých odpadních vod do bezodtoké jímky.

Srážkové vody

Srážkové vody v místě stavby odtékají neřízeně přímo do toku Ohře (průsakové vody ze stavebních zájmokovaných prostorů jsou přečerpávány do přilehlého toku Ohře) a v prostoru zařízení staveniště částečně zasakují do okolního přilehlého terénu a částečně systémem povrchového odvodnění neřízeně odtékají do přilehlého toku Ohře (ze zařízení staveniště umístěném na levém břehu Ohře).

Podmínky stavby

V průběhu stavební činnosti nesmí dojít k znečištění povrchových ani podzemních vod (podmínka Povodí Ohře, 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

Stavební řešení rekonstrukce jezu

1) Rekonstrukce jezu

Stávající pevný jednopólový betonový jez s přelivnou hranou proudnicového tvaru bude nahrazen novou stavbou.

Navrhované řešení rekonstrukce jezu klade za cíl dosáhnout bezpečné a trvanlivé konstrukce, která navíc vyhoví i z hlediska estetických nároků. Novým návrhem tak bude zachován současný charakter místa.

Stávající konstrukce jezu bude v celém svém rozsahu zcela vybourána. Tvar nově budovaného jezového tělesa vychází z tvarového řešení stávajícího. Prakticky se dá říci, že stávající konstrukce budou pouze nahrazeny za nové.

Spodní stavba jezu bude provedena z kvalitního vodostavebního betonu. Přelivná plocha je proudnicového tvaru a její povrch bude obložen regulačním kamenem v tl. 30 cm na 5 cm tlustou vrstvu cementové malty. Přelivná hrana jezu bude opatřena obkladem z tvarového kamene, přičemž jednotlivé bloky budou pro zvýšení odolnosti proti porušení konstrukce v průběhu ledochodu kotveny do železobetonové konstrukce ocelovými kotvami.

Stávající těsnicí štětovnicová stěna bude ze 2/3 délky jezu odstraněna zároveň s bouranou betonovou konstrukcí tělesa jezu. Dle původního projektu byla v tomto úseku stěna ukončena zhruba 0,3 až 1,0 m pod základovou spárou jezu. Ve zbylé 1/3 délky jezu je stěna ukončena níže pod základovou spárou, zde budou horní konce štětovnic zakráčeny do úrovně základové spáry nové konstrukce.

Nová návodní těsnicí stěna ze štětovnic bude předsunuta o 0,5 m směrem do horní vody oproti stávající. Štětovnice budou zaraženy o skalní podloží, jehož hloubka je napříč korytem proměnná a pohybuje se v rozmezí 3 až 8 m pod úrovní korunou jezu.

Dno v nadezí, ve vzdálenosti cca 3 m od osy návodní štětovnicové stěny bude zpevněno vrstvou těžkého záhozu z kamenů do hmotnosti 500 kg, s vyklínováním mezer a urovnáním líce.

Tlumení kinetické energie bude zajištěno vývarem, který tvoří betonová deska délky 8,0 m tloušťky 0,8 m. Hloubka vývaru je 0,4 m. Za betonovým prahem vývaru bude proveden těžký kamenný zához z lomového kamene do 500 kg s vyklínováním mezer a urovnaným lícem v délce 3,0 m. V navazujícím úseku bude doplněn stávající kamenný zához z kamenů o velikosti min. 30 cm.

Součástí objektu je i zřízení a odstranění jímek pro obě etapy výstavby.

2) Rybí přechod

Opatření pro migrační zprůchodnění migrační překážky tvořené jezem Kadaň – dolní ř.km 124,468 na Ohři je řešeno souborem následujících staveb a opatření:

- Rybí přechod – zprůchodnění jezu
- Prohrábka podjezí
- Schodiště

Rybí přechod – zprůchodnění jezu

Koryto rybího přechodu tvoří železobetonová polorámová konstrukce a je rozdělena balvanitými přepážkami na jednotlivé tůně. Přepážky tvoří balvany bez ostrých hran s přesně definovanou šířkou průtočných štěrbin. Tůně jsou oproti dnu průtočných štěrbin na přepážce zahlobeny a je pokryto hrubozrnným dnovým substrátem (velikost středního zrna 0,15 m), který bude získán při úpravě v podjezí.

Vtokový a vstupní profil je osazen drážkami pro provizorní hrazení, které lze také využít pro případnou instalaci zařízení pro monitoring funkčnosti rybího přechodu.

Jako doplňkové opatření pro zlepšení navigace migrujících jedinců v příčném profilu toku v podjezí je navržena úprava dna mezi vstupem do RP a prostorem mezi náplavou a břehem. Zde je navrženo odtěžení materiálu tak aby vznikla naváděcí proudnice směřující ke vstupu. Tato úprava podjezí je iniciačním stádiem, které bude mít další vývoj a případné změny jako zanášení a vymílání nebudou mít vliv na funkci rybího přechodu.

Před vtokovým oknem je osazena norná stěna, která omezí vnos plovoucího materiálu do konstrukce rybího přechodu. Omezení vnosu plavenin je nutné vzhledem k citlivosti štěrbin na dělicích přepážkách vůči zanášení. Ucpávání průtočných štěrbin může omezit funkčnost rybího přechodu, a proto i v průběhu běžného provozu je toto nutné kontrolovat.

Základní parametry rybího přechodu:

Základní geometrické rozměry:	
Návrhová hladina v nadjezí (m n.m.)	276,01
Návrhová hladina v podjezí (m n.m.)	274,58
Dno vývaru (m n.m.)	274,17
Celkový výškový spád H_{rp} (m)	1,43
Návrhový průtok RP Q_{rp} (m ³ /s)	1
Celkový podélný sklon (-)	2,6 % 1:39
Délka RP účinná L_{rb} (m)	50
Celková délka RP (m)	56
Délka vtokové části (výstupu) L_{vtok} (m)	4
Délka vstupní části (m)	3
Šířka žlabu ve dně B_{rp} (m)	3

Tůň:	
Délka tůně $L_{tůně}$ (m)	3
Šířka tůně $B_{tůně}$ (m)	3
Střední rychlost v tůni $v_{tůně}$ (m/s)	0,3
Střední hloubka tůně (m)	1
Počet tůní (ks)	15

Přepážka:	
Celková šířka štěrbin na přepážce $B_{štěrbin}$ (m)	0,7 (0,4 + 0,3)
Počet štěrbin na přepážce: $n_{štěrbin}$ (ks)	2

Minimální hloubka vody h_{\min} (m)	0,8
Maximální hloubka vody h_{\max} (m)	0,89
Rozdíl hladin na přepážce d_h (m)	0,09
Rychlost vody na přepážce v_{\max} (m/s)	0,93
Počet přepážek (ks)	16

Prohrábka podjezí

Dalším opatřením je zajištění orientace protiproudových migrantů v příčném profilu pod jezem. V celé šířce řeky přes 100 m je nutné zvýšit atraktivnost vstupu do rybího přechodu. Vedle vlastního umístění vstupu těsně pod těžkým kamenným záhozem navazujícím na vývar jezu a orientace vstupního okna kolmo k proudnici je navrženo vytvoření koridoru k vstupu do RP.

Tento podpurný koridor je vytvořen modelací dna a zajišťuje svou hloubkou soustředění průtoku mezi náplavem a levým břehem směrem k vstupu do RP.

Schodiště

Vyvolanou investicí je vybudování schodiště do vodního toku, které nahradí stávající, které je umístěno v kolizi s konstrukcí rybího přechodu. Schodiště je navrženo jako betonové monolitické.

3) Štěrková propust

Pro zachování obslužnosti ostrova je navržena rekonstrukce pravé zdi štěrkové propusti a její prodloužení novou betonovou konstrukcí pro zajištění dostatečné šířky pro pohyb obslužné techniky.

V horní části je navržena kombinace obkladu lomovým kamenem a kotvené přibetonávky tl. 15 cm s úplnou náhradou stávající korunní betonové římsy, v dolní části propusti je pak navržena nová monolitická betonová konstrukce (C30/37 XC4-XF3-XA1), tížná zeď s železobetonovou římsou. Zeď je navržena jako prodloužení o 10 m stávající zdi a je pod úhlem zavázána do břehu ostrova a napojena na stávající opevnění břehu kamenným záhozem.

Součástí prací je rekonstrukce stavební části stavidlového uzávěru a závěrného stupně vtokové části.

Dále je navržena rekonstrukce levobřežní zdi nad štěrkovou propustí. V dolní části (u vtoku do štěrkové propusti) je navržena rekonstrukce kotvenou přibetonávkou tl. 0,15 mm, v horní části pak opravou stávající kamenné zdi s lokálními opravami a vyrovnaním koruny zdi kamenným zdivem.

4) Rekonstrukce obslužného mostu

Stávající betonový most bude nahrazen novou konstrukcí deskového mostu s půdorysnou úpravou umožňující vhodnější nájezd techniky na ostrov.

5) Dočasné příjezdy na stavbu a pomocné konstrukce

Dočasný příjezd je navržen z pravého břehu. Je navržen jako dočasná panelová komunikace, kdy pro první etapu stavby je následně nutné zřídit provizorní mostní

konstrukci přes nezajímavovanou (pravou) část řečiště. V rámci objektu jsou také navrženy ochranné jímky a doprovodné konstrukce pro realizaci stavby.

6) Kácení a vegetační úpravy

Pro provedení stavby bude nutné vykácet dřeviny, které jsou v kolizi zejména s pomocnými konstrukcemi – sjezdem.

7) stavidlový uzávěr

Jedná se hradící tabuli hradící vtok do šterkové propusti. Stavidlo nahradí stávající dřevěné stavidlo. V rámci rekonstrukce bude nové stavidlo vybaveno ručním ovládáním.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Stavba bude probíhat pod ochrannou jímek v nadjezí i v podjezí. Odvodnění staveniště z hlediska průsaků či zatečení srážkové vody do jímek bude řešeno jejím vyčerpáváním do toku.

SPECIÁLNÍ PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavba bude rozdělena na 2 etapy.

Ochrana staveniště je navržena na úroveň 30denní vody, tj. na průtok $69,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

V první etapě se navrhuje provedení levé části jezu včetně rybího přechodu a oprav na šterkové propusti. Stavba bude probíhat pod ochranou zemní jímky a voda bude převáděna zbývající pravou částí jezu a MVE. V podjezí bude převod vody do hlavního toku zajištěn ocelovým potrubím DN 1000 v počtu min. 9 ks.

Ve druhé etapě se pod ochranou jímky provede pravá část jezového tělesa. Převod vody bude probíhat přes novou část opravené stavby, tj. šterkovou propustí, jezovým tělesem a rybím přechodem.

Časový harmonogram výstavby – předpoklad

Realizace stavby se plánuje během let 2021–2022. Průběh stavby však může být výrazně ovlivněn klimatickými podmínkami.

Předpokládané zahájení stavby I.etapy: 03/2021

Předpokládané ukončení stavby I.etapy: 12/2021

Předpokládané zahájení stavby II.etapy: 03/2022

Předpokládané ukončení stavby II.etapy: 12/2022

Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu od 1.10. do 31.3.

Zabezpečení staveniště

Vzhledem ke skutečnosti, že probíhající práce budou realizovány přímo nad hladinou Ohře nebo v těsné blízkosti řeky 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 (opotřeбенých) těsnění nebo součástek apod. Nevyhnutelné manipulace se závadnými látkami budou probíhat při zajištění protihavarijními prostředky a za dodržení maximální opatrnosti (případný únik do Ohře 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 komunikační plochy

Zpevněné plochy v areálech zařízení staveniště slouží k přístupu ke kanceláři, příručnímu skladu a k sociálnímu zařízení případně k odstavení dopravních prostředků a techniky používaných k dopravě různých materiálů (se kterými bude manipulováno v prostoru zařízení staveniště) 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 anebo do systému povrchového odvodnění a dále do přílehlého toku Ohře.

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 staveniště – použití technických prostředků.

Technické prostředky s příslušnou nástavbou tzn. jeřábová a zvedací technika, beranící a bourací soupravy, dozery, bagry, dopravníky betonové směsi a dopravní technika včetně drobných ručních strojů a nářadí. Obsah nádrží technických prostředků je závislý na momentálně použité vhodné strojní sestavě (obecně se jedná o naftu v objemu 200–600 l a více litrů dle typu technického prostředku). Provozní média ve stavebních mechanismech a nástavbách jsou motorové a hydraulické oleje v množství cca 100–200 l.

Venkovní komunikace v prostoru zařízení staveniště (pojezdové a odstavné plochy na levém a pravém břehu Ohře)

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
- Elektrolyt baterie

Betonáž a další práce prováděné v rámci rekonstrukce jezu

Havarijní stav může nastat např. větším únikem betonové směsi, rozplavením většího množství práškových stavebních materiálů nebo po úniku odpadní technologické vody apod. 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 (např. i z použité lodní techniky apod.) 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 zapracovat 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 a nátěrů.

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 VODY A PODZEMNÍ VODY SPOJENÁ S UŽÍVÁNÍM ZÁVADNÝCH LÁTEK (MOŽNOST 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 havarijní jímky, záchytné vaně apod.) a nehrozí-li bezprostřední únik mimo tyto prostory (na venkovní nezabezpečené plochy nebo přímo do vodního toku) 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 nátěrů, betonáže, při manipulaci se stavebními hmotami při rekonstrukci jezu v Lokti nad Ohří – únik může zasáhnout tok Ohře
- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy v technických a dopravních prostředcích) – jedná se o odstavné plochy a komunikace na březích Ohře v prostoru zařízení staveniště při dopravní nehodě automobilní techniky nebo při porušení hydraulických potrubních systémů nebo agregátů (zvedací technika apod.)
- Únik závadných látek (provozních medií) z dopravních prostředků (netěsné nádrže stojících vozidel a jejich výstroje, poruchy těsnosti v hadicích, spojkách atd.) - může zasáhnout odstavné plochy a komunikace v areálech zařízení staveniště a následně podloží a ze zařízení staveniště na levém břehu Ohře může únik zasáhnout tok Ohře.
- Nedovolené manipulace se závadnými látkami na místech, která k tomuto účelu nejsou vybudována a určena – může vzniknout kdekoliv při manipulaci se stavebními hmotami nebo v případě nezabezpečeného (nepovoleného) doplňování olejů případně ostatních provozních medií 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 Ohře.
- 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 Ohře.
- 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 záchytných 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 apod.). Pokud (např. při omytí konstrukce) vznikne odpadní technologická voda, je nutné tuto vodu nebo alespoň její závadný podíl separovat.
- Ve stavebních strojích (pokud je to provozně možné) budou používány ekologické náplně.
- 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 způsobí 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 případě, 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 ochranné jímky
- 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.

Kritéria pro posouzení způsobu zneškodnění havarijního úniku závadných látek

- a) Mísitelnost kapalně závadné látky s vodou.
- b) Specifická hmotnost kapalně 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 intenzívně odčerpává ze zasažených míst. Vyplavený materiál se odstraní mechanicky.

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

Staveniště (rekonstrukce jezu v Lokti nad Ohří)

- Přerušit odčerpávání průsakové vody z ochranné jímky z prostoru mezi zájmkováním tzn. zadržet závadnou látku v prostoru ochráněném proti úniku do přilehlé Ohře. 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 (na levém a pravém břehu Ohře)

Zabránit odtoku závadné látky do systému odvodnění v prostoru zařízení staveniště tzn. zasažený prostor oddělit od ostatních ploch (použít hrázky ze směsi sorbentů případně v kombinaci s pískem, sorpční hady apod. (zakrýt vstupy odvodnění - v případě úniku

nepolárních organických látek tzn. ropných produktů za deště, vyplnit vstupy do povrchového odvodnění vlákněným 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. Zkontrolovat, případně vyčistit celý odvodňovací systém.

Únik závadných látek do povrchových vod

Při úniku závadných látek přímo do vodního toku Ohře je nutné okamžitě vzniklou situaci konzultovat se správcem toku Ohře. Havárii standardním způsobem dle plánu vyznamení původce ohlásí a dle svých možností spolupracuje s HZS 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. V případě úniku z lodní techniky je nutné nainstalovat sorpční nornou stěnu k boku lodě a snažit se uniklou závadnou látku vhodným způsobem (nasměrováním) přiblížit k boku plavidla, což umožní její odstranění z hladiny např. použitím vhodných sorpčních prostředků. 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 toku. Pro dobrou funkci norné stěny je také důležité dokonalé zatěsnění jednotlivých částí norné stěny a dotěsnění ukotvení u břehu (nebo k boku plavidla). Zhotovitel stavby (tzn. původce havárie), vzhledem k svým možnostem, do příjezdu HZS nainstaluje v Ohři v místě nátoky závadné látky nebo u předmětného plavidla 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 normé 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
- Ohlásit havárii podle plánu vyrozumění.
- Zamezit vstupu nepovolaných osob, vjezdu vozidel.
- Oddělit zasažený prostor (instalace zábran, normých 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. Odčerpávané 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 soupřavu
- 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	- tísňové volání	150, 112
Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje		
Horova 1340/10, 40001 Ústí nad Labem		950 430 011
Hasičský záchranný sbor stanice Chomutov		
Beethovenova 1347/19, 430 01 Chomutov		950 421 011
Jednotka požární ochrany Kadaň		
Sokolovská 448, 43201 Kadaň		474 341 104, 474 341 093
Policie ČR	- tísňové volání	158
Policie ČR – Obvodní oddělení Kadaň		474 334 534
Klášterecká 1483, 432 01 Kadaň		
MĚSTSKÝ ÚŘAD KADAŇ		
Mírové náměstí 1, Kadaň		474 319 500
MĚSTSKÝ ÚŘAD KADAŇ (vodoprávní úřad)		
Mírové náměstí 1, Kadaň		474 319 559
OŽP – vedoucí odboru		474 319 553

SPRÁVCE TOKU OHŘE

- | | |
|--|---------------------------------|
| 2) Povodí Ohře, státní podnik Chomutov | |
| 3) ústředna | 474 636 111, 474 628 634 |
| 4) vodohospodářský dispečink | 474 636 306, 606 757 472 |
| 5) | fax. 474 624 200 |
| 6) Závod Chomutov | 474 628 308 |
| 7) Spořická 4949, 43046 Chomutov | |
| 8) Provoz Chomutov | 474 628 308 |
| 9) Spořická 4949, 430 46 Chomutov | |

Další důležitá telefonní spojení

Zdravotní záchranná služba - tísňové volání 155

Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p. o. 475 234 111

Sociální péče 799/7a, 400 01 Ústí nad Labem

Vodní záchranná služba ČČK Kadaň – PS 293

Vikletice 47, 438 01 Chbany

10) ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Oblastní inspektorát ČIŽP Ústí nad Labem

475 246 011

Výstupní 1644, 400 07 Ústí nad Labem

Hlášení havárií

475 246 076, 731 405 388

Vnitřní plán vyrozumění

Změny a doplnění spojení

.....

.....

.....

11. DOPORUČENÉ PROSTŘEDKY KE 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).
- Vláknenný 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:

(dle výběrového řízení na zhotovitele stavby)

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

Odpovědnost za aktualizaci plánu havarijních opatření:

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

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 nařídit 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.

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 (přehledná mapa staveniště, celková situace stavby, řez jezem a 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

Příloha č.1

Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)

Základní údaje o vzniku havárie

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

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

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

Průběh zneškodnění havárie

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

Ukončení havárie

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

Příloha č.2

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 možností 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 látek 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:

- a) Toxické kovy a polokovy – Hg, Cd, Pb, As, Se, Be, V, Ni, Ba, Ag, Zn.
- b) Kovy a polokovy mající účinek karcinogenní nebo teratogenní – As, Cd, CrVI, Ni, Be.
- c) Kovy a polokovy vykazující chronickou toxicitu – Hg, Cd, Pb, As.
- d) 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 (humínové látky, barviva, ligninsulfonany).
- c) Ovlivnění pachu a chuti (chlorované uhlovodíky, chlorfenoly).
- d) Ovlivnění pěnovosti (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 °C tuhé ani pastovité,
- mají při teplotě +50 °C tlak nasycených par max. 294 kPa,
- mají teplotu vzplanutí max. + 250 °C,
- lze u nich stanovit teplotu hoření.

Ropné látky

Uhlovodíky a jejich směsi s bodem tuhnutí nižším než + 40 °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.

Příloha č.3

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 nejspíšivých 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 nepovoláných 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

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

Příloha č.5

Grafická příloha

- přehledná mapa staveniště, celková situace stavby

Příloha č.8

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 v objektu zařízení staveniště

1 paré havarijního plánu je umístěno ve skladu u protihavarijních prostředků

Příloha č.9

**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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Příloha č.10

Doplňky a změny

Příloha č.11

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 vláknitým 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.