

HAVARIJNÍ PLÁN

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

pro stavbu **„VD Strž – rekonstrukce SV a úprava vzdušního líce** **hráze“**

(Stržský potok ř.km 5,150, ČHP 1-09-01-004)



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“.

Duben 2021

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 (přehledná situace, situace POV, katastrální situační výkres 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

Použité podklady

Právní předpisy.

Informace zhotovitele stavby.

Podmínky předání staveniště.

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 na staveništi při akci „VD Strž – rekonstrukce SV a úprava vzdušního líce hráze“ může dojít k ohrožení nebo zasažení především povrchových (tok Stržského potoka), případně i podzemních vod (v areálu zařízení staveniště na levém břehu Stržského potoka pod hrází VD).

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 stavbu „VD Strž – rekonstrukce SV a úprava vzdušního líce hráze“.

Stavba	„VD Strž – rekonstrukce SV a úprava vzdušního líce hráze“
Místo stavby	Vodní dílo Strž, spodní výpusti umístěné v levém pilíři přelivu vodního díla, venkovní schodiště a lávka pod bezpečnostním přelivem, vzdušní líc hráze.
Vodní tok	Stržský potok ř.km 5,150 ČHP 1-09-01-004
Obec/město	Světnov
Obec s rozšířenou působností	Žďár nad Sázavou
Kraj	Vysočina
Investor	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5
Správce toku	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 Závod Dolní Vltava Grafická 36, 150 21 Praha 5 – Smíchov, Provozní středisko PS 7 Želivka a Sázava /úsek Sázava/ Hulice 50, 257 63 Trhový Štěpánov
Projektant	POVODÍ VLTAVY, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 Oddělení projektových činností Litvínovická 709/5 370 01 České Budějovice SWECO HYDROPROJEKT a.s. Táborská 31, 140 16 Praha 4
Zhotovitel stavby (dle výběrového řízení)	
Zpracovatel povodňového plánu	POVODÍ VLTAVY, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 Oddělení projektových činností Litvínovická 709/5 370 01 České Budějovice

Výškový systém všechny výškové kóty jsou uvedeny ve výškovém systému **Balt po vyrovnání**

Příslušný vodoprávní úřad (VD Strž)
Krajský úřad Vysočina
Odbor životního prostředí a zemědělství
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

ORP Městský úřad Žďár nad Sázavou,
Odbor životního prostředí
Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou

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.

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 nezabezpečných. Následně obvykle dojde k ohrožení nebo i zasažení povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami.

4. Základní údaje o stavbě, charakteristika území, podmínky stavby

Vodní dílo Strž na Stržském potoce v ř.km 5,150 bylo vybudováno v letech 1952 – 1954 jako rekonstrukce původního rybníka. Nové vzdouvací zařízení bylo vybudováno v místě staré rybníční hráze a bylo dokončeno kolaudací dne 25.10.1957. Účelem nádrže je akumulace vody za účelem zásobování, zajištění minimálního průtoku pod hrází. Dále slouží nádrž k částečnému zmírňování povodňových průtoků, rybolovu a k rekreaci. Hráz je zemní, s těsnícím jádrem, výšky koruny nad údolím 5,10 – 5,50 m, šířky hráze v koruně 4 m a délky v koruně 240 m. Vzdušní líc hráze je v délce cca 140 m od levobřežního zavázání hráze tvořen přítěžovací lavicí s korunou na kótě 588,54 – 589,62 m.n.m. a šířkou v koruně od 1,70 m do 4,37 m. Koruna lavice se nachází cca 1,5 m pod korunou hráze a od jejího levobřežního zavázání se postupně zužuje. Terén koruny i svahu jejího vzdušního líce je neurovnaný, místy propadlý, s vyčnívajícími pařezy zbylými po pokácených stromech. Z tohoto důvodu se terén vzdušního líce špatně udržuje a bylo rozhodnuto o jeho úpravě. Objem nádrže je 498,2 tis. m³, maximální zatápěná plocha je 24,15 ha.

Při pravém břehu je situován nehrazený přeliv polokruhového tvaru z lomového kamene, který je zavázán do dvou masivních betonových pilířů. V příčném řezu je přeliv lichoběžníkového tvaru s šířkou v patě 2,40 m a v horní části 0,80 m s přelivnou hranou na kótě 588,60 m.n.m. Atypické výpustné zařízení je umístěno v levém pilíři přelivu. Nátok do potrubí spodních výpustí je umístěn v ponořeném objektu cca 20 m od břehu a lze jej zahradit pouze provizorním hrazením osazovaným potápěči. Uzávěry spodních výpustí jsou umístěny ve dvou šachtách, návodní a povodní. Návodní šachta, ve které jsou osazeny dvě ručně ovládané kruhové tabule (revizní uzávěry) ovládané společným řetězovým mechanismem, je trvale zaplavena, tabule jsou zarezlé, nelze s nimi manipulovat. V současném režimu je uzávěr nefunkční. Povodní šachta s výpustným potrubím a s dvěma ručně ovládanými regulačními šoupaty DN 400 je suchá a běžně přístupná. Šoupata jsou obtížně manipulovatelná, netěsní ucpávky, spojovací materiál a příruby potrubí jsou zkorodované. Osa obou spodních výpustí je na kótě 585,01 m.n.m. V prostoru za přelivem mezi dvěma pilíři je vybudován vývar se dnem na kótě 583,21 m.n.m. opevněný dlažbou z lomového kamene. Délka vývaru je 11,18 m a je zakončen betonovým prahem ve sklonu 1:1 proti vodě a 1:2 po vodě. Práh je vysoký 0,70 m a 1,0 m široký.

Koryto je od svislých betonových zdí u vývaru postupně zužováno až k měrnému jízku a přechod břehů z obdélníkového do lichoběžníkového profilu je tvořen šikmými betonovými křídly. Ve vzdálenosti 6,40 m za prahem vývaru je vytvořen další betonový práh ve dně o šířce 1,30 m. Nad betonovým prahem za vývarem je na kótě 586,26 m.n.m. osazena 1,30 m široká ocelová lávka pro pěší, která je určená k rekonstrukci. Na lávku na obou březích odpadního

koryta navazují poškozená betonová schodiště určená rovněž k rekonstrukci.

Popis stavebních prací

Stavba „VD Strž – rekonstrukce SV a úprava vzdušního líce háze“ představuje rekonstrukci technologie spodních výpustí na VD Strž a úpravu vzdušního líce hráze. Stářím degradovaná technologie SV bude vyměněna za zcela novou se shodnými parametry se zachováním dnešní kapacity. Výpust obsahuje dvě potrubí DN 400 mm, na každé bude osazen nový revizní a regulační uzávěr s novými eketropohony. Dále je součástí kompletní nová elektroinstalace, přípojka NN a rekonstrukce dvou schodišť a ocelové lávky v prostoru nad vývarem. Na vzdušním líci hráze bude dosypána a upravena přítěžovací zemní lavice.

Během rekonstrukce bude základová výpust zcela mimo provoz, a to po celou dobu rekonstrukce spodních výpustí. Převod vody tak bude realizován pouze přes nehrazený bezpečnostní přeliv.

Výstavba nové lávky přes odpadní koryto bude probíhat z důvodů omezení přístupu pro těžkou techniku z koryta, kde bude nutné zřídit dvě dočasné podpěry. Montáž lávky bude probíhat přibližně týden.

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty a provozní soubory:

Stavební objekty a provozní soubory:

SO 01 Úprava vzdušního líce hráze (zpracovatel Povodí Vltavy, s.p.)

SO 11 Úprava strojovny (zpracovatel Sweco Hydroprojekt a.s.)

SO 12 Rekonstrukce lávky (zpracovatel Sweco Hydroprojekt a.s.)

SO 13 Rekonstrukce levobřežního schodiště (zpracovatel Sweco Hydroprojekt a.s.)

SO 14 Rekonstrukce pravobřežního schodiště (zpracovatel Sweco Hydroprojekt a.s.)

PS 21 Rekonstrukce spodní výpusti

PS 22 Přípojka NN

PS 23 Vnitřní rozvody elektro

Zásady organizace výstavby

Stavba – rekonstrukce spodních výpustí probíhá přímo v objektu strojovny spodních výpustí na levém břehu odpadního koryta vývaru. Při rekonstrukci spodních výpustí budou tyto zcela mimo provoz – na vtokové části pod hladinou v prostoru zátopy VD bude potrubí spodní výpusti DN 600 mm zalepeno pomocí potápěčů (osazení zalepovací příruby). Následně budou provedeny bourací práce v objektu spodních výpustí demontáž a zpětná montáž technologie nových spodních výpustí a zpětná betonáž. Odhadovaná doba prací je cca 3 měsíce.

Další práce – rekonstrukce lávky bude probíhat přímo v odpadním korytě od přelivu. Nejprve bude dnešní lávka demontována, následně bude nutné pro montáž nové lávky zřídit provizorní podepření a provést instalaci lávky nové na již dříve vybetonované nové podkladní bloky. Po svaření nové lávky v jeden celek budou podpěrné konstrukce odstraněny a bude probíhat výstavba schodišť, která jsou již mimo dosah hladina na obou březích.

Jak přisypávání, tak úprava přítěžovací lavice na vzdušním líci hráze se předpokládá z prostoru koruny a případně vzdušního svahu hráze. Násyp bude prováděn nákladními automobily a úprava svahu krácejícím bagrem.

Při práci nesmí dojít k úniku nebezpečných (ropných, toxických) látek ze strojů a použité mechanizace do vodního prostředí

5. Technický popis stavby a její zabezpečení

Popis stavby:

SO 01 - Úprava vzdušního líce hráze

SO 01 představuje úpravu a dosypání přítěžovací lavice na vzdušním líci hráze a rekonstrukci technologie spodních výpustí, ocelové lávky a navazujících betonových schodišť na VD Strž. Stářím degradovaná technologie bude vyměněna za zcela novou se shodnými parametry. Dále je součástí kompletní výměna elektroinstalace a nová přípojka NN.

Předpokládá se, že úprava vzdušního líce levé části hráze VD Strž proběhne v délce 131 m. Z koruny a svahu vzdušního líce přítěžovací lavice bude sejmut travní drn v tl. 10 cm. Následně budou stávající pařezy po vykácených stromech vyfrézovány k terénu, v celkovém počtu cca 52 ks. V patě svahu stávajícího vzdušního líce budou provedeny vykopávky z důvodu provedení filtrační paty. Následně bude nasypána patka ze štěrkodrtě a to ve dvou vrstvách. Spodní část na styku se zemínou bude nasypána štěrkodrtí frakce 32 – 63 mm, v tloušťce cca 100 mm. Zbylá část filtrační paty bude dosypána štěrkodrtí frakce 63 – 125 mm tak, aby celková tloušťka paty činila 0,5 m.

Terén koruny a svahu bude dorovnán zhutněným násypem z homogenního štěrkopískového, popř. hlinitopísčitého materiálu typu GW až GC, případně SW až SP, v objemu cca 1 060 m³. Koruna přítěžovací lavice bude upravena na jednotnou kótu 588,88 m.n.m. a šířku 3,50 m s minimálním sklonem 2%. Svah přítěžovací lavice bude upraven do sklonu 1 : 2. Pouze v úseku ZÚ – PF 2 v délce 34 m, se bude koruna plynule rozšiřovat na stávající šířku a výšku u zavázání hráze do levého břehu. V KÚ bude přísyp přítěžovací lavice plynule navazovat na stávající těleso hráze s úpravou vzdušního líce do sklonu 1 : 1,5. Následně bude koruna i svah přítěžovací lavice ohumusován v tl. 10 cm a oset travním semenem.

Zřízením přítěžovací lavice na vzdušním líci hráze dojde k částečnému či úplnému přesypání pozorovacích sond a kontrolních bodů velmi přesné nivelace. Dojde k přesypání kontrolních bodů velmi přesné nivelace číslo 4 a 5. Tyto body budou nově osazeny. Současné nivelační body budou doplněny o nový profil sestávající ze tří bodů přesné nivelace pro možnost sledování nového přísypu vzdušního líce hráze. Stávající pozorovací sondy u kterých dojde k přesypání budou navýšeny. Dojde k navýšení jejich výpažnic – navaření odpovídajícího průměru použité ocelové trubky. Jedná se o čtyři vrty označené v situaci jako B2,B3 a C2,C3.

SO 11 - Úprava strojovny

Stavební úpravy strojovny uzávěrů zahrnují vytvoření nového montážního otvoru světlých rozměrů 0,7 x 2,0 m který bude kryt ocelovým těsněným poklopem. Před vybouráním stropního otvoru bude strop podepřen dvojicí montážních ocelových konzol, jež budou zároveň sloužit pro potřeby transportu těžkých kusů.

Dále bude v komoře uzávěrů vybudována nová ocelová podesta 2,5 x 2,5 m krytá ocelovými pororošty. Na podestě budou umístěny ovládací mechanismy uzávěrů. Podesta je tvořena válcovými profily kotvenými do okolních žb. stěn komory.

V rámci stavebních prací bude provedeno během bouracích prací vybourání otvoru z mezistěně obou komor pro vyjmutí potrubí spodní výpusti 2 x DN 400. Po osazení nových potrubí budou otvory opět vodotěsně zapraveny betonovou zálivkou.

SO 12 – Rekonstrukce lávky

Dnešní ocelová lávka bude nahrazena novou ocelovou konstrukcí z nerez. Parametry lávky jsou zachované, průchozí světla šířka 1,0 m. Délka lávky 12,80 m, vnější šířka 1,20 m. Konstrukce je tvořena příhradovou konstrukcí nosného zábradlí a dolních hlavních nosníků TRH 140x80x5. Zábradlí je tvořeno horním nosným madlem obdélníkového profilu TRH 100x60x5, svislými sloupky TRH 60x60x5 mm. Zábradlí je doplněno 3 vodorovnými ocelovými lanky a spodním okopovým plechem. Celá konstrukce je navržena z uzavřených profilů. Podlaha lávky je tvořena litým kompozitním roštem. Lávka je uložena na obou stranách kluzně na nových železobetonových blocích. Z důvodů obtížného přístupu techniky na místo osazení lávky, je tato navržena ze 3 dílů které budou montovány za pomoci dočasné podpůrné konstrukce umístěné v korytě. Montáž tak musí probíhat v období snížených průtoků.

SO 13 – Rekonstrukce levobřežního schodiště

Dnešní ocelové schodiště na levém břehu bude demontováno. Betonové podkladní bloky budou odbourány, včetně hlavního spodního bloku, který bude ubourán na úroveň opěrné korunní zdi koryta.

Nové schodiště bude monolitické železobetonové konstrukce šířky 1,40 m. Schodiště tvoří 24 stupňů 290 x 160 mm. Schodiště je založeno na 3 základových pasech a dolním základovém bloku, jež je zároveň podkladním blokem lávky. Schodiště bude po obou stranách opatřeno nerezovým zábradlím z uzavřených profilů shodné konstrukce jako zábradlí lávky, tedy horním madlem, svislými sloupky a ocelovým vodorovným lankem ve třech úrovních. Podrobný popis objektu viz příloha „D.1.10.a Technická zpráva SO 11 až 14“.

e) SO 14 - Rekonstrukce pravobřežního schodiště

Dnešní ocelové schodiště na pravém břehu bude demontováno. Betonové podkladní bloky budou odbourány, včetně hlavního spodního bloku, který bude ubourán na úroveň opěrné korunní zdi koryta.

Nové schodiště bude monolitické železobetonové konstrukce šířky 1,20 m. Schodiště tvoří 27 stupňů 290 x 160 mm. Schodiště je založeno na 3 základových pasech a dolním základovém bloku včetně mezipodesty, jež je zároveň podkladním blokem lávky. Schodiště bude po jedné - návodní straně opatřeno nerezovým zábradlím z uzavřených profilů shodné konstrukce jako zábradlí lávky, tedy horním madlem, svislými sloupky a ocelovým vodorovným lankem ve třech úrovních. Zábradlí je doplněno i podél mezipodesty.

PS 21 – Rekonstrukce spodní výpusti

Rekonstrukce spodní výpusti zahrnuje celkovou výměnu dnešních výpustí 2 x DN 400 včetně doplnění 3 revizního uzávěru dle závěrů technickobezpečnostní prohlídky.

Po demontáži dnešní sestavy spodní výpusti bude osazena zcela nová technologie spodní výpusti. Sestava bude provedena průměru DN 400 v tlakové třídě PN 2.5. Pro potrubí byla zvolena základní ocelová trubka Ø 406.4 x 6.3 mm. Veškeré spoje jsou navrženy jako přírubové, pomocí plochých přivařovacích přírub s hrubou těsnící lištou.

Spodní výpust začíná vstupním kusem osazeným do dělící zdi obou komor. Kus je vybaven na obou koncích standartní přírubou. Pro zvýšení těsnosti je kus přibližně v polovině délky opatřen těsnícím límcem. Následuje mezikus délky 320 mm nebo 420 mm u pravé výpusti z důvodů zajištění prostorového posunu šoupát. Mezikus je tvořen rovným úsekem potrubí a dvojicí přírub.

Za mezikusem již následuje revizní uzávěr s integrovanou montážní vložkou - měkotěsnící nožové šoupě s integrovaným obtokem a montážní vložkou v uzavřené skříni vybavené nestoupajícím vřetenem, ovládané elektropohonem.

Mezi uzávěru je opět osazen mezikus, tentokrát u obou výpustí shodné délky 340 mm. Konstrukce je shodná, s předchozím typem, rovné potrubí s dvojicí přírub. Následuje osazení

regulačního uzávěru - kovotěsnící nožové šoupě (bronz x nerez) s ovládáním do plného průtoku, tělo uzavřená ocelová skříň, nestoupající vřeteno, ovládání elektropohonem.

Za regulačním uzávěrem bude osazen zavzdušňovací kus. Armatura je tvořena přímým potrubím s oboustrannou přírubou. V horní části je osazena T odbočka DN 200 zakončena přírubou DN 200 PN 10 pro osazení zavzdušňovacího automatického ventilu PN 10. Na zavzdušňovací kus navazuje poslední armatura sestavy koncový – kotevní kus délky 480 mm. Kus slouží pro napojení na původní potrubí spodní výpusti, které je litinové. Spojení bude provedeno pomocí nenosného – pouze těsnícího svaru. Síly od potrubí budou do stavby přeneseny přes koncový kus, který je vybaven kotevním obvodovým límcem, přes který bude armatura kotvena do zdi.

Po osazení sestavy budou otvory jak v dělicí, tak koncové stěny zality zálivkovou cementovou směsí.

Ovládání uzávěrů je navrženo jako elektrické s možností manuálního ovládání. Pouze ovládání obtoku revizního uzávěru je navrženo plně manuální. Ovládací prvky budou umístěny na nové mezipodestě – SO 11, které nové pohony budou umístěny na nerezových stojanech. Spojení pohonů s uzávěry bude zajištěno pomocí prodloužených vřetenových tyčí opatřených křížovými klouby. Veškeré ovládací prvky (vřetena, klouby) budou provedeny z nerez.

Pro potřeby oprav vývaru byla v minulost prodloužená levá spodní výpust za práh vývaru – viz dnešní stav. Toto řešení je zachováno, avšak v rámci rekonstrukce bude provedeno nově. Prodloužení předpokládá vedení nového prodlužovacího potrubí co nejblíže podél stěny vývaru. Toto řešení znamená zkrácení dnešního potrubí základové výpusti a navaření nové přípojovací příruby DN 400, PN 2.5. Na tuto přírubu bude pomocí šroubového přírubového spoje napojen prodlužovací kus z potrubí Ø406.4 x 6.3 mm. Ihned za přírubou bude následovat segmentové koleno 90° a rovný kus délky 2,9 m. Celková délka prodloužení činí cca 3,5 m. Potrubí bude uloženo na novou podpůrnou konstrukci – konzolu kotvenou pomocí chemických kotev do stěny vývaru, respektive železobetonového objektu spodních výpustí.

PS 22 – Přípojka NN

pro potřeby ovládání elektropohonů nových uzávěrů bude do prostoru strojovny uzávěrů přivedena nová přípojka NN. Přípojka bude vybudována v délce 55 m z rozvaděče umístěném na stěně blízké chaty v majetku investora. Kabel bude položen do výkopu. Průchod od strojovny bude proveden jádrovým vrtem, jež bude následně zatěsněn.

PS 23 – Vnitřní rozvody elektro

V rámci elektrifikace objektu bude provedena instalace nového rozvaděče RM1, ze kterého budou ovládány pohony všech 4 nových uzávěrů. Rozvaděč bude osazen ve strojovně uzávěrů v prostoru nové podesty. Do rozvaděče bude zatažena nová přípojka PS 22. Součástí je dále zřízení osvětlení strojovny a zásuvek 230/400 V pro potřeby obsluhy.

Účelem stavby je navýšit spolehlivost a životnost vodního díla. Stavba se nachází v záplavovém území a aktivní zóně Stržského potoka. Stavba se nachází v CHKO Žďárské vrchy. Z hlediska technickobezpečnostního dohledu se jedná o dílo III. kategorie.

Bude omezena manipulace pohyblivými uzávěry na spodní výpusti, nicméně vždy bude provozuschopná minimálně jedna ze dvou spodních výpustí. Montáž a demontáž nesmí být prováděna v době nezbytně nutné pro manipulace na spodní výpusti a může být zahájena jen na pokyn správce vodního díla.

Předpokládaná doba výstavby je odhadována na 80 pracovních dní v místě stavby. Výroba potrubí a související technologie ve výrobním závodě není do této lhůty započítána.

Odvodnění staveniště

Odvodnění plochy staveniště na VD Strž a pod hrází vodního díla bude řešeno jako v současnosti - přirozeným vypádováním povrchu terénu a odtokem z objektů vodního díla do přilehlého koryta toku.

V případě potřeby v rámci realizace stavebních prací bude odvodnění od spodních výpustí umístěných v šachtách levého pilíře přelivu řešeno prostřednictvím ponorného mobilního čerpadla řízeného hladinovými sondami. **V případě úniku závadných látek v prostoru šachty bude čerpadlo okamžitě odstaveno z provozu.**

Zařízení staveniště

Prostor pro zařízení staveniště je vyčleněn pod vzdušným lícem hráze na zatravněných nezpevněných plochách (viz. situace ZOV). Část záboru mimo manipulační prostor autojeřábu je pak možné využít pro umístění stavební buňky a mobilního WC .

V rámci stavby je na levém břehu v prostoru výše uvedené plochy realizováno zařízení staveniště.

Prostor ZS dále obsahuje:

- a) Stavební buňku
- b) Hygienická buňka (WC a sociální zázemí)

Zdrojem elektrické energie bude po případné dohodě s provozovatelem připojení na elektrorozvod v rámci vodního díla Strž a to přes staveništní rozváděč s podružným měřením spotřeby elektrické energie pro stavbu (v prostoru stavby se nachází přípojka elektrické energie NN).

V případě potřeby použije zhotovitel stavby mobilní elektrocentrály. Pitnou vodu je třeba na staveniště dovážet ve formě balené vody.

Pro záměsovou vodu lze použít pitnou vodu dováženou zhotovitelem. Voda z VD Strž může být použita pouze na základě kladného rozboru vody a případné úpravy receptury. Rozbor vody zajisti zhotovitel na své náklady, výsledky před použitím vody předloží TDI.

Připojení ZS na telefonní síť se neuvažuje, předpokládá se použití sítí mobilních operátorů.

Na staveništi jsou nasazeny technické prostředky určené pro bourací a demontážní a následně montážní práce, technické prostředky zajišťující stavební úpravy osazení nové technologie, dopravní technika a technika s příslušnou nástavbou tzn. jeřábová a zvedací technika včetně drobných ručních strojů a náradí.

Zabezpečení staveniště

Vzhledem ke skutečnosti, že probíhající práce budou realizovány částečně přímo nad hladinou Stržského potoka nebo v jeho těsné blízkosti musí být velká pozornost věnována především bezvadnému provoznímu stavu používaných technických prostředků. Veškeré technické prostředky, jejichž provozní média mají charakter závadných látek projdou před nasazením na stavbu 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 součástek apod. Nevyhnutelné manipulace se závadnými látkami budou probíhat při zajištění protihavarijními prostředky a za dodržení maximální opatrnosti (případný únik do Stržského potoka 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 a nezpevněné komunikační plochy

Přístupová cesta vedoucí k vývaru k toku Stržského potoka (levý břeh) a pojezdové plochy v areálu zařízení staveniště slouží k přístupu na staveniště a ke stavebním buňkám, k sociálnímu zařízení apod. a případně k odstavení dopravních prostředků a techniky používané k dopravě různých materiálů a technologických celků (se kterými bude manipulováno v prostoru staveniště a zařízení staveniště) potřebných k zajištění provozu stavby.

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 Stržského potoka.

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 nevnikly 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):**Staveniště (objekt strojevojn spodních výpustí, vývar, vzdušní část hráze) – použití technických prostředků**

Technické prostředky určené pro bourací práce, technické prostředky zajišťující stavební práce, nákladní dopravní technika, krácející bagr a technika s příslušnou nástavbou tzn. jeřábová a zvedací technika včetně drobných ručních strojů a náradí a v případě potřeby mobilní zdroj elektrické energie (elektrocentrála).

Obsah nádrží technických prostředků je závislý na momentálně použité vhodné strojní sestavě (obecně se jedná o naftu v objemu 200 – 400 l a více litrů dle typu technického prostředku). Provozní média v technických prostředcích, stavebních strojích a mechanismech jsou motorové a hydraulické oleje v množství cca 10–200 l. Elektrolyt a chladicí kapalina cca 20 l.

Venkovní komunikace v prostoru staveniště a zařízení staveniště (pojezdové a odstavné plochy)

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

Stavební práce prováděné v rámci stavby

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 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.

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 havarijní jímky, v 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:

- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy v technických a dopravních prostředcích) – jedná se o odstavné plochy a komunikace v areálu staveniště a zařízení staveniště na březích Stržského potoka při dopravní nehodě automobilní techniky nebo při porušení hydraulických potrubních systémů nebo agregátu (zvedací technika apod.) – únik může zasáhnout následně i tok Stržského potoka nebo nezpevněný povrch přilehlého území a následně podzemní vody.
- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy ve stavebních strojích, mechanismech použitých na stavbě, v nástavbách osazených na použité technice apod.) – jedná se při prasknutí hadice či potrubního systému o výtok případně vystříknutí hydraulického oleje na hladinu toku Stržského potoka nebo na nezpevněný povrch levého břehu Stržského potoka (podél vývaru) s případnou následnou kontaminací podzemní vody.
- 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 staveniště a zařízení staveniště – únik může zasáhnout příjezdovou cestu a přilehlé odstavné plochy a následně tok Stržského potoka nebo nezpevněný povrch terénu podél těchto ploch na březích toku Stržského potoka a následně podzemní vody.
- Nedovolené manipulace se závadnými látkami na místech, která k tomuto účelu nejsou vybudována a určena – může vzniknout kdekoli 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 při větším rozsahu i do toku Stržského potoka.
- Nevhodná nebo nepovolená manipulace se závadnými látkami v nezabezpečeném prostoru venkovních ploch a jejich následný únik do systému povrchového 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 Stržského potoka.
- 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 stavby 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.).
- 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 případě, kdy hrozí nebezpečí z prodlení).

Plán vyrozumění obsahuje kap. 10

Obecně předepsaný postup zneškodnění havárie

- Přerušit činnost, která vedla ke vzniku havárie (odstavit provoz poškozeného zařízení, přečerpát unikající závadné látky)
- V případě úniku v šachtě, kde jsou umístěny spodní výpusti a v případě operativního čerpání průsakových vod v rámci provádění stavby je nutné okamžitě zastavit automatické přečerpávání průsakových vod mimo objekt štol do toku Stržského potoka
- 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 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.

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

Přerušit práce v prostoru zasaženého stavebního objektu tzn. zadržet závadnou látku v prostoru ochráněném proti úniku do toku Stržského potoka. 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.

V případě úniku v šachtách, ve kterých jsou umístěny spodní výpusti okamžitě přerušit čerpání průsakových vod bude-li v rámci provádění konkrétních stavebních prací realizováno. Shromážděné závadné látky z místa jejich soustředění odčerpat (je-li jich větší množství) nebo odstranit pomocí sorbentů (textilní nebo sypké dle charakteru závadné látky).

Únik závadných látek do povrchových vod

Při úniku závadných látek přímo do toku Stržského potoka je nutné okamžitě vzniklou situaci konzultovat se správcem toku (Povodí Vltavy, státní podnik) a případně dle rozsahu s vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik. Havárii standardním způsobem dle plánu vyrozumění původce ohlásí a dle svých možností spolupracuje s HZS a se správcem toku 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 toku. Pro dobrou funkci norné stěny je také důležité dokonalé zatěsnění jednotlivých částí norné stěny a dotěsnění ukotvení u břehu. Zhotovitel stavby (tzn. původce havárie), vzhledem k svým možnostem, do příjezdu HZS nainstaluje v toku Stržského potoka 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).
- Zastavit čerpání průsakových vod ze zasaženého prostoru, s umístěnými spodními výpustmi (je-li v rámci provádění stavebních prací realizováno).
- 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.

Ohlašovací povinnost

Hasičský záchranný sbor - tísňové volání 150, 112
 HZS kraje Vysočina
Jamská 2231/4, 591 01 Žďár nad Sázavou 950 291 110, 724 149

Policie České republiky
Policie ČR - tísňové volání 158
 OOP Žďár nad Sázavou
 Brněnská 23, 591 20 Žďár nad Sázavou 974 282 651

SPRÁVCE TOKU

<i>POVODÍ VLTAVY, státní podnik – ředitelství</i>	
Ústředna	221 401 111
Vodohospodářský dispečink	257 329 425 257 326 310 tel+fax 724 903 164
Internet	www.pvl.cz

<i>POVODÍ VLTAVY, státní podnik – závod Dolní Vltava</i>	
Ústředna	257 099 111
Stálá havarijní služba Povodí Vltavy (marek.malacek@pvl.cz)	724 453 422, 724 244 984

Povodí Vltavy, státní podnik, závod Dolní Vltava:

Provozní středisko PS 7 Želivka a Sázava
 /úsek Sázava/, Hulice 50, 257 63 Trhový Štěpánov
 vedoucí provozního střediska Sázava a Želivka
 Ing. Jiří Brzoň, 317 850 031, 602 500 024
 úsekový technik pro Sázavu (středisko Havlíčkův Brod)
 Josef Neubauer (josef.neubauer@pvl.cz) 724 505 318

OBSLUHA VD PILSKÁ

(VD Pílská – V Lískách 35, 591 01 Žďár nad Sázavou)

Vedoucí hrázný – Michal Houba 602 429 874

Obsluha – hrázný – Pavel Kubizňák 724 736 645

Obsluha – hrázná – Ivana Kubizňáková 728 050 858

Další důležité telefonní spojení

MÍSTNĚ PŘÍSLUŠNÝ VODOPRÁVNÍ ÚŘAD

Krajský úřad Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství	564 062 111
Žižkova 57, 587 33 Jihlava	
vedoucí OŽP - vodní hospodářství	564 602 267
ORP Městský úřad Žďár nad Sázavou	566 688 111
Odbor životního prostředí	
Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou	
Vedoucí odboru životního prostředí – ing. Jaroslav Doubek	566 688 340, 736 510 479
Vodní hospodářství – Ing. Magdaléna Kynclová	566 688 341
Vodní hospodářství – Věra Mišingerová	566 688 346

ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

ČIŽP-oblastní inspektorát Havlíčkův Brod, Bělohradská 3304, 580 01 Havlíčkův Brod	
telefon	ústředna 569 496 111
	fax + záznamník 569 429 822
	havarijní telefon (hlášení havárií) 731 405 166
	hlavní inspektor 602 442 276

Lékařská záchranná služba

155

Vnitřní plán vyrozumění

**Zhotovitel stavby
(dle výběrového řízení)**

Telefon:

Stavbyvedoucí

Telefon

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 (v objektu vývaru u spodních výpustí) 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 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.

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 (přehledná situace, situace ZOV, katastrální situační výkres 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

Příloha č.1

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.

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:

- 1) Toxické kovy a polokovy - Hg, Cd, Pb, As, Se, Be, V, Ni, Ba, Ag, Zn.
- 2) Kovy a polokovy mající účinek karcinogenní nebo teratogenní – As, Cd, Cr^{VI}, Ni, Be.
- 3) Kovy a polokovy vykazující chronickou toxicitu – Hg, Cd, Pb, As.
- 4) 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:

- 1) Karcinogenní, mutagenní, alergenní nebo teratogenní (polyaromatické uhlovodíky, pesticidy, polychlorované bifenoly).
- 2) Ovlivnění barvy (humínové látky, barviva, ligninsulfonany).
- 3) Ovlivnění pachu a chuti (chlorované uhlovodíky, chlorfenoly).
- 4) Ovlivnění pěnivosti (tenzidy, ligninsulfonany).
- 5) Vytvoření povrchového filmu a tím zhoršení přístupu kyslíku (ropné produkty).
- 6) 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 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

Okamžitě 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

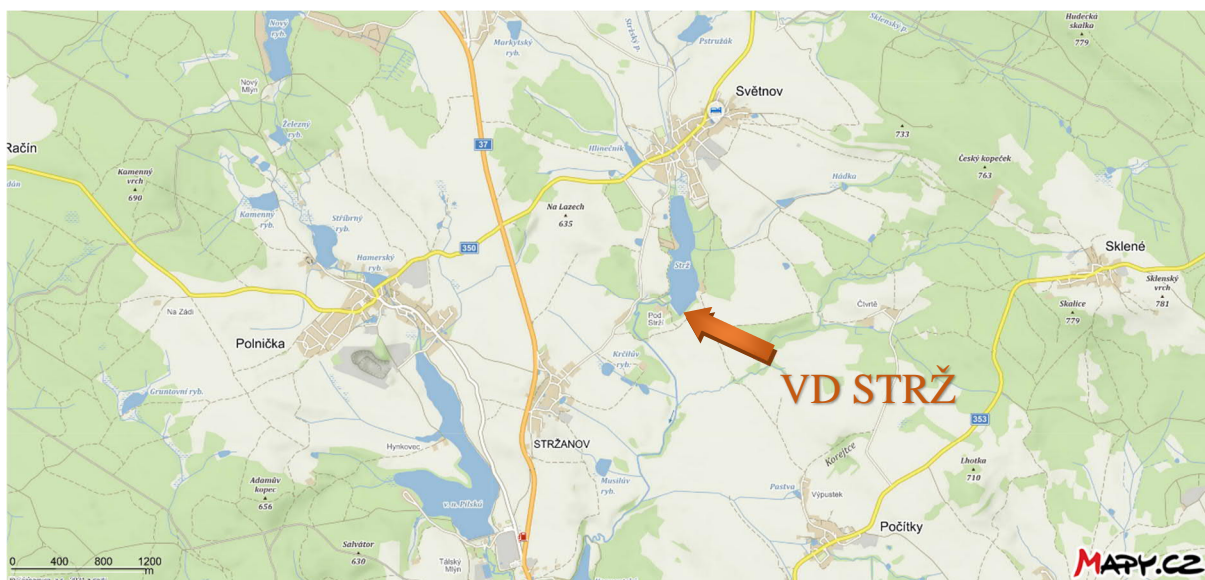
[illegible]

Příloha č.5

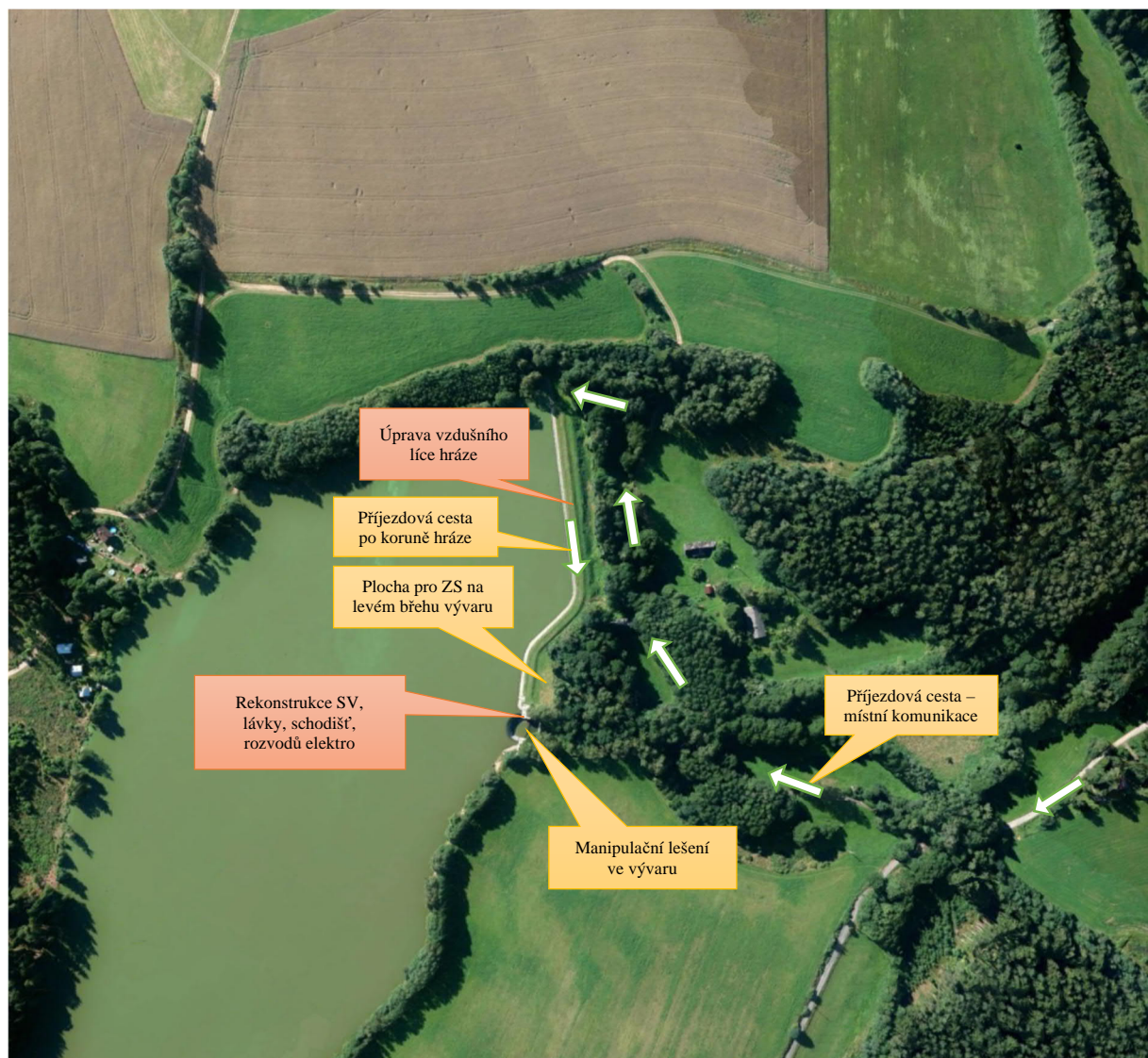
Grafická příloha

- (přehledná situace, situace POV, katastrální situační výkres a fotopříloha)

PŘEHLEDNÁ SITUACE



SITUACE POV



FOTOPŘÍLOHA



Obr.1 - celkový pohled na vzdušní líc VD Strž



Obr.2 - pohled na vzdušní líc s přítěžovací lavicí



Obr.3 - pohled na patu vzdušního líce VD Strž



Obr.4 - celkový pohled na korunu a vzdušní líc hráže VD Strž



Obr.5 - pohled na bezpečnostní přeliv VD Strž



Obr.6 - pohled na vývar s vyústěním spodních výpustí



Obr.7 - pohled do povodňá šachty s dvěma regulačními šoupaty DN 400



Obr.8 - detailní pohled na dvě regulačními šoupaty DN 400



Obr.9 - pohled na ocelovou lávku na vývarem s navazujícími ocelovými schodišti



Obr.10 - pohled levý pilíř přelivu s výpustným potrubím, ocelovou lávku a schodiště a místo na levém břehu vývaru určené k umístění zařízení staveniště

Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy použitelných při likvidaci havárie

- Práškový olejový sorbent (vapex – uloženy ve skladu v zařízení staveniště cca 10 kg, hydrofobní drť cca 10 kg).
- Vlákenný hydrofobní sorbent (rohož, sorpční had, koberec) – v objemu cca 10 kg
- Univerzální sorbent (např.univerzální drť, rohož koberec) – v objemu cca 5 kg
- Sorpční norná stěna. – cca 10 m
- Nádoby na sebrané závadné látky – cca 3 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:

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

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.

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 u stavbyvedoucího

1 paré havarijního plánu (nebo výpis z něj) 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