


HIP: .	Souřadnicový systém: JTSK
	Výškový systém: Bpv

Čís. zakázky	Datum	Stupeň	Formát	PSPmosty s.r.o. projekce, diagnostika a prohlídky Čechova 59, 370 65 České Budějovice telefon: +420 721 464 262 e-mail: pejchal@centrum.cz
17 06 00	03/2017	DSP/PDPS	A4	
Zodp. projektant: Ing. PEJCHAL 		Vypracoval: Ing. PEJCHAL		
Akce: Most Staré Dobrkovice ev.č. CK-008				Souprava
Příloha: Havarijní plán				Příloha č. F4
Objednatel: město Český Krumlov		Obec: Český Krumlov	Kraj: Jihočeský	

Havarijní plán

Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
1.1.	Popis stavby	3
1.2.	Zařízení staveniště	3
2.	Havarijní plán	3
2.1.	Definice havárie jakosti vod	3
2.2.	Hlavní druhy látek způsobujících havárie jakosti vod	4
2.3.	Předpisy	4
2.4.	Provozní předpis pro nakládání se závadnými látkami	4
2.4.1.	Omezení používání závadných látek	4
2.4.2.	Zabezpečení území výstavby	4
2.4.3.	Předpis pro ukládání závadných látek	4
2.4.4.	Předpis pro manipulace se závadnými látkami	5
2.4.5.	Předpis pro provoz dopravních prostředků a mechanizace	5
2.5.	Činnosti při havárii, hlášení havárie	6
2.5.1.	Možnosti vzniku havárie, možné následky	6
2.5.2.	Bezprostřední opatření po vzniku havárie	6
2.5.3.	Konkrétní postup likvidace havarijního stavu:	7
2.5.4.	Stručný přehled základních pokynů:	7
2.5.5.	Následná opatření	7
2.5.6.	Preventivní opatření	8
2.5.7.	Likvidační a sanační prostředky	8
2.5.8.	Ohlašovací povinnost	8
2.5.9.	Řízení prací	8
2.5.10.	Přílohy a závěrečná ustanovení	8

1. Identifikační údaje

- 1.1 *Stavba:* Most Staré Dobrkovice ev.č. CK-008
- 1.2 *Katastrální území:* Český Krumlov a Kladné
- 1.3 *Kraj:* Jihočeský
- 1.4 *Objednatel:* Město Český Krumlov
odbor investic
nám. Svornosti 1, 381 18 Český Krumlov
IČ: 00245836, DIČ: CZ00245836
- 1.5 *Investor:* Město Český Krumlov
nám. Svornosti 1, 381 18 Český Krumlov
IČ: 00245836, DIČ: CZ00245836
- 1.6 *Projektant:* PSP mosty, s.r.o., Čechova 59, 370 65 České Budějovice
IČO 28063171, DIČ CZ28063171,
Zodpovědný projektant: Ing. Josef Pejchal

Všeobecný popis

1.1. Popis stavby

Jedná se o opravu stávajícího mostu ve Starých Dobrkovicích přes Polečnici. Oprava spočívá ve výměně vozovkových vrstev včetně izolace, která bude položena na žlb. desku. Současně se odstraní nevyhovující záchytný systém a nahradí se parapetními zídками z kamenného zdiva. Vlastně se jedná o návrat k historické podobě při respektování současně platných ČSN.

Stavební práce budou prováděny za úplné uzavírky. Pěší provoz bude veden po lávce, která je blízko mostu.

Rozsah prací

Rozsah prací je následující:

- Odstranění vozovkových vrstev.
- Odstranění stávajících říms včetně záchytného systému.
- Vyzdění parapetních zdí.
- Betonáž žlb. desky, která je podkladem pro izolaci.
- Položení drenáže na předmostích a izolace na mostě.
- Položení vozovkových vrstev.
- Osazení ocelového zábradlí na předmostích.

1.2. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště a meziskládka se nachází na pozemku investora, nad hladinou Q_{100} místní vodoteče.

2. Havarijný plán

2.1. Definice havárie jakosti vod

Havárií je mimořádně závažné zhoršení nebo mimořádně závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

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.

Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a těchto odkládání látek pokud takovému vniknutí předcházejí.

Zhoršení jakosti povrchových nebo podzemních vod je zpravidla náhlé, nepředvídané a projevuje se zejména závadným zabarvením, zápachem, olejovým povlakem hladiny, pěnou, popřípadě úhynem ryb a jiných organismů.

2.2. Hlavní druhy látek způsobujících havárie jakosti vod

<u>Místo použití:</u>	<u>látka:</u>	<u>zatřídění dle zákona 254/2001 Sb.</u>
Automobily, kompresory:	nafta	zvlášť nebezpečná látka
Hutnické mechanismy:	nafta	zvlášť nebezpečná látka
Bagry, jeřáby:	hydraulické oleje	zvlášť nebezpečná látka
Nátěry:	barvy, ředidla	zvlášť nebezpečná látka
Hrubá stavba:	cement, vápno	nebezpečná látka

Množství látek bude upřesněno před zahájením stavby.

2.3. Předpisy

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Nařízení vlády 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
- Vyhláška 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

2.4. Provozní předpis pro nakládání se závadnými látkami

2.4.1. Omezení používání závadných látek

Specifikace závadných látek je uvedena v kap. 3.2. V průběhu stavby lze předpokládat výskyt následujících druhů závadných látek:

- pohonné hmoty, oleje a mazací tuky (převážně ropné látky) – izolační a nátěrové hmoty
- jemně rozptýlené pevné látky
- rozpuštěné a rozplavené nečistoty

2.4.2. Zabezpečení území výstavby

V prostoru staveniště nelze ukládat závadné látky, nakládání s nimi je následně předepsáno. Ani výjimečně zde nelze používat jedy a toxické látky. Nelze zde odstavovat nezabezpečené dopravní prostředky a mechanizaci a manipulovat se závadnými látkami nad rozsah povolený provozním předpisem stavby.

- Odplavitelné předměty nebo sypké hmoty lze skladovat jen na ZS.
- **Veškeré sypké hmoty skladované v prostoru staveniště musí být zabezpečeny proti splavení přívalovým deštěm.**

2.4.3. Předpis pro ukládání závadných látek

Na staveništi se nebudou ukládat žádné pohonné hmoty. Čerpat se bude u stanice hmot, v dílně nebo mimo stavbu.

Závadné látky nezbytně nutné pro potřeby stavby (oleje, mazací tuky, izolační a nátěrové hmoty) nelze ukládat v nezabezpečeném prostoru. V případě potřeby tyto látky na stavbě ukládat je nutné zřídit zabezpečený příruční sklad. Zřízení příručního skladu v prostoru zařízení staveniště je nutné předem projednat podle platných předpisů.

Seznam a množství nebezpečných látek – viz příloha.

Vodohospodářské zabezpečení skladu:

Krytý, uzavřený objekt, vybavený záchytnou havarijní jímkou. Minimální kapacita havarijní jímky je objem největší skladové nádoby a současně objem 10% celkového skladovaného množství kapalných závadných látek. Pro ropné látky, izolační nátěrové hmoty a barvy je výhodné použít „mobilní ekosklad hořlavin.“

Mobilní ekosklad hořlavin = uzamykatelný kontejner pro nebezpečné látky s přirozeným nebo nuceným větráním. Je označen odpovídajícími symboly dle GHS.

2.4.4. Předpis pro manipulace se závadnými látkami

Nakládání s pohonnými hmotami a oleji je předepsáno v kap. 3.4.3. Nátěrové a izolační materiály se nanášejí přednostně mechanicky (vyloučí nebo na nezbytnou míru se omezí stříkání. Na pracoviště se dopraví vždy jen nutné množství závadných látek pro denní spotřebu. Nespotřebované nátěrové a izolační hmoty se po ukončení pracovní směny vrátí do skladu. Nátěry se neprovádějí za deště. Drobné úniky a úkapy závadných látek se okamžitě likvidují pomocí sorbentů. Havarijní úniky závadných látek se likvidují podle kap. 3.5. Před zahájením prací se závadnými látkami se připraví do pohotovosti vhodné technické prostředky pro případné rychlé odstranění úkapů a úniků (sorbenty a pod.). Pokud, při stavbě výjimečně (např. při otryskání nebo omytí konstrukce vznikne odpadní technologická voda, je nutné tuto vodu nebo alespoň její závadný podíl separovat.

Za látky škodlivé vodám se považují i přípravky označené jako „ekologické“ Jejich výhodou je většinou nepatrná nebo žádná toxicita, biologická odbouratelnost a obecně jsou šetrnější k životnímu prostředí.

2.4.5. 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. O kontrole se provede zápis do stavebního deníku.

Na stavbě nelze ani výjimečně připustit provoz dopravních a mechanizačních prostředků, z kterých uniká olej nebo pohonné hmoty. Dopravní prostředky a mechanizaci je nutné zajistit proti samovolnému pohybu.

V hydraulických systémech trvale používané mechanizace se nahradí (je-li to technicky možné) minerální oleje oleji rostlinnými, biologicky lehce odbouratelnými. Nemrznoucí směsi chladících systémů obsahující toxický podíl (glykoly) se nahradí netoxickými kapalinami.

Doplňování pohonných hmot a olejů do dopravních prostředků se provádí mimo stavbu u veřejných čerpacích stanic.

Mechanismy v prostoru stavby trvale umístěné (například kompresory) se zabezpečí záchytnou vanou zhotovenou z ocelového plechu. Dno vany se vyplní vlákenným olejovým sorbentem.

Uvedená pravidla provozu dopravních prostředků a mechanizace platí i pro smluvní práce a dopravu.

2.5. Činnosti při havárii, hlášení havárie

2.5.1. Možnosti vzniku havárie, možné následky

K havarijnímu úniku závadných látek může dojít:

- nedbalostí nebo po nehodě při manipulaci
- vinou technické poruchy
- při nepovolené manipulaci se závadnými látkami

Havárie způsobené únikem ropných látek:

Havarijní stav může nastat po úniku pohonných hmot nebo olejů z dopravních prostředků nebo mechanizace nejčastěji následkem poruchy během provozu nebo chybou při manipulaci. Havarijním únikem ropných látek v prostoru stavby dojde k ohrožení nebo zasažení povrchových vod, k ohrožení nebo zasažení podzemních vod může dojít po kontaminaci horninového prostředí.

Havárie způsobené únikem nátěrových a izolačních hmot:

Havarijní stav může nastat po chybné manipulaci nebo následkem nedokonalého zabezpečení. Po havarijním úniku nátěrových a izolačních hmot v prostoru stavby dojde k ohrožení nebo zasažení povrchových vod, k ohrožení nebo zasažení podzemních vod může výjimečně dojít po kontaminaci horninového prostředí.

Havárie způsobené únikem ostatních závadných látek:

Havarijní stav může nastat např. rozplavením většího množství práškových stavebních materiálů nebo po úniku odpadní technologické vody. K ohrožení povrchových vod může dojít působením případného rozpustného podílu nebo druhotně při zanesení odvodňovacího systému.

K havarijnímu stavu může dojít i po úniku většího množství rostlinných olejů (např. rostlinných hydraulických olejů).

2.5.2. Bezprostřední opatření po vzniku havárie

Provádějí se okamžitě po zjištění havarijního stavu. Současně se havárie podle kap. 3.5.8 a plánu vyzoomění oznámí. Havárii hlásí původce nebo ten, kdo ji zjistil nejrychlejším a nejvhodnějším způsobem.

Obecně předepsaný postup likvidace havarijního stavu:

- Odstraní se příčina havárie a zamezí se dalším únikům
- Zabrání se vniknutí závadných látek do povrchových vod
- Zachytí se plovoucí látky pomocí norné stěny a sorpčních prostředků
- Zamezí se rozšíření zasaženého prostoru

2.5.3. Konkrétní postup likvidace havarijního stavu:

a) Havarijní únik ropných látek.

Při zasažení vodorovných ploch se prostor zasype práškovým sorbentem, vytvoří se hrázky ze sorpčních hadů nebo ze směsi suchého těžného kameniva a sorbentu. Při zasažení vodorovných nezpevněných ploch se provádí intenzivní posyp sorbenty, kontaminovaná zemina se odtěží. Odvodňovací prvky se překryjí kanalizační ucpávkou nebo folií zasypanou směsí suchého těžného kameniva a sorbentu.

K sorpci ropných látek se používají hydrofobní sorbenty.

b) Havarijní únik nátěrových a izolačních hmot, rostl. olejů.

Postupuje se 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).

c) Havarijní únik odpadní technologické vody nebo vyplavených stavebních materiálů.

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

2.5.4. Stručný přehled základních pokynů:

- Zabránit dalším únikům (lokalizace zdroje)
- Oddělit zasažený prostor (instalace kanalizační ucpávky, posyp sorbenty, vytvoření zábran)
- Zamezit vstupu nepovolaných osob, vjezdu vozidel
- Ohlásit havárii podle kap. 3.5.8 a plánu vyznamování
- Odstranit závadné látky ze zasažených prostor

Při úniku hořlavých kapalin uvědomit hasičský záchranný sbor.

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

2.5.5. Následná opatření

- Vyčistí se zasažené prostory
- Znečištěná zemina se odtěží a uloží do nepropustného obalu. Obdobně se zabezpečí nasycené sorbenty. Odčerpané závadné látky se odvezou z nezabezpečeného prostoru. Likvidace znečištěné zeminy, nasycených sorbentů a dalších závadných látek separovaných při havárii se svěří odborné firmě
- Podle pokynů vodoprávního úřadu se odeberou kontrolní vzorky a provádějí další sanační práce
- Pořídí se zápis o havárii
- Doplní se havarijní souprava

Následně je nutné provést definitivní zabezpečení zdroje úniku závadných látek (např. oprava nebo výměna poškozeného stroje).

2.5.6. Preventivní opatření

Při manipulaci se závadnými látkami je nutné dbát zvýšené opatrnosti, používat předepsané prostředky, do pohotovosti připravit sorbenty. Kontrolovat mechanizaci používanou na stavbě. Pravidelně (minimálně denně po skončení prací) se provede kontrola prostoru stavby.

V mimopracovní době by mělo být pracoviště střeženo, za snížené viditelnosti osvětleno.

2.5.7. Likvidační a sanační prostředky

Ukládají se v prostoru zařízení staveniště, pravidelně se kontroluje úplnost a funkční stav. Prostředky havarijní soupravy lze použít jen k likvidaci havárie.

2.5.8. Ohlašovací povinnost

Každý únik závadných látek, který je ve smyslu ustanovení zák. 254/2001 Sb. havárií se hlásí:

- o buď Hasičskému záchrannému sboru
- o nebo Policii ČR

Plán vyzoomění je v příloze.

2.5.9. Řízení prací

Řízení prací při zneškodňování havárie řídí vodoprávní úřad.

2.5.10. Přílohy a závěrečná ustanovení

S provozním předpisem pro nakládání se závadnými látkami a s plánem havarijních utření musí být prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby, kteří pracují s dopravními prostředky a technikou nebo při práci závadné látky používají.

Plán havarijních opatření musí být po doplnění zhotovitelem schválen vodoprávním úřadem a uložen mj. na přístupném místě na stavbě.

Uvedené zásady a postupy při likvidaci havarijních stavů jsou pro pracovníky stavby závazné. Změnu může povolit nebo nařídít jen vodoprávní úřad, který havárii šetří.

Přílohy:

1. Plán vyrozumění
2. Vzor zápisu o havárii
3. Seznámení s provozním předpisem a plánem havarijních opatření
4. Charakteristika závadných látek
5. Zásady požární prevence
6. Ustanovení odpovědnosti
7. Seznam havarijních a mechanizačních prostředků stavby a termín stavby
8. Seznam a množství nebezpečných látek na stavbě

V Českých Budějovicích dne 23. 3.2017

Vypracoval: Ing. Josef Pejchal

příloha č. 1

Plán vyzkoušení

- a) Hasičský záchranný sbor tel. 150
Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje
ÚO Český Krumlov Hasičská 125
381 01 Český Krumlov
tel. 950 235 111
- b) Policie ČR, KŘP Jihočeského kraje tel. 158
ÚO Český Krumlov Tovární 165
381 23 Český Krumlov
tel.: 974 232 700
- c) vodoprávní úřad: MěÚ Český Krumlov, odbor životního prostředí a zemědělství
Kaplická 439
381 01 Český Krumlov
tel: 380 766 550
- d) Česká inspekce životního prostředí
Oblastní inspektorát ČIŽP České Budějovice
U Výstaviště 16
370 21 České Budějovice
P.O. BOX 32
hlášení havárií tel. 731 405 133
- e) investor stavby MěÚ Český Krumlov, odbor investic
Kaplická 439
381 18 Český
tel: 380 766 710
- g) Územní středisko záchranné služby Jihočeského kraje
B. Němcové 1931/6
370 01 České Budějovice
tel. 387 762 116
tel. 155
- h) správce povodí Povodí Vltavy, s.p., závod Horní Vltava
Litvínovická 5
371 21 České Budějovice
tel. 387 683 111
VH dispečink Č. Budějovice: 387 203 609
Havarijní technik ZHV: 776 562 566

Záznamy o aktualizaci:

příloha č.2

Vzor zápisu o havárii

a) Stručný zápis o vzniku havárie

Obsahuje místo a druh havarijního úniku, odhad množství uniklé závadné látky, zasažená a ohrožená místa, čas vzniku havárie a jejího zjištění.

b) Hlášení havárie

Obsahuje záznamy o průběhu hlášení (časy, komu hlášeno).

c) Průběh likvidace

Obsahuje popis bezprostředních opatření, postup následných likvidačních prací, údaje o použitém technologickém zařízení, druhu a množství použitého materiálu.

Uvedou se spolupracující organizace.

d) Vyčíslení škod

Obsahuje odhad škod na zařízení, uniklých látkách, náklady na likvidaci havárie, odhad nákladů na sanační práce, odhad škod na životním prostředí a majetku.

e) Zápis havarijní komise

f) Vyjádření původce havárie

příloha č.4

Charakteristika závadných látek

a) Ropné látky

Uhlovodíky a jejich směsi s bodem tuhnutí nižším než $+40^{\circ}\text{C}$. Ropné látky na vodě vytvářejí povlak až vrstvu, za určitých podmínek vytvářejí s vodou olejové emulze, velmi omezeně se ve vodě rozpouštějí. Rozpuštěný nebo emulgovaný podíl ropného znečištění vody vytváří nejvíce nebezpečnou část havarijního úniku především vlivem přímé toxicity uhlovodíků. Oddělení těchto podílů je obtížné. Při vzniku souvislé vrstvy volné olejové fáze na povrchu vodní hladiny se snižuje nebo znemožňuje přístup kyslíku. Již při malé koncentraci obsahu ropných látek se voda stává obtížně upravitelnou pro vodárenské účely.

b) Hořlavé kapaliny

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

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

c) Izolační a nátěrové hmoty

Konkrétní údaje se doplní během stavby podle konkrétních použitých materiálů.

příloha č.5

Zásady požární prevence

(doplněk požárního řádu)

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 nasycené sorbenty.

Při zjištění úniku většího množství hořlavých kapalin je nutné ihned informovat hasičský záchranný sbor.

Likvidace i malého množství havarijního úniku hořlavých kapalin vypálením není povolena.

Příloha č. 6

doplň zhotovitel stavby před zahájením prací

Ustanovení odpovědnosti

Odpovědnost za dodržování provozního předpisu:

Odpovědnost za stav a uložení havarijní soupravy:

Odpovědnost za aktualizaci plánu havarijních opatření:

Seznam členů havarijní komise stavby:

<u>Firma</u>	<u>funkce</u>	<u>jméno</u>	<u>telefon</u>
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Příloha č. 7

doplň zhotovitel stavby před zahájením prací

Termín stavby

Datum zahájení stavby:

Datum plánovaného dokončení stavby:

Seznam havarijních a mechanizačních prostředků stavby:

Příloha č. 8

doplň zhotovitel stavby před zahájením prací

Seznam a množství nebezpečných látek na stavbě:

<u>Látka</u>	<u>množství</u>
pohonné hmoty - nafta
pohonné hmoty - benzín
oleje
mazací tuky
izolační hmoty
nátěrové hmoty
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....