

Oprava mostu ev. č. ZR-004, ul. Studentská, Žďár nad Sázavou

H/ Havarijní a povodňový plán pro stavbu

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	2
1.1	Důležitá telefonní čísla.....	2
2	Postup stavebních prací	3
3	Základní pojmy.....	3
3.1	Havárie	3
3.2	Látky škodlivé vodám	4
3.3	Ropné látky.....	4
3.4	Závadné látky použité na stavbě.....	4
4	Zdroje úniků, vymezení havarijních stavů	4
5	Prostředky ke zdolání mimořádné situace nebo havárie.....	5
6	Při havárii únikem závadných látek	5
6.1	Způsob omezení rizikových vlivů	6
7	Porušení sítí	6
8	Požární ohrožení	6
9	Činnost provozovatele při havárii a obsah hlášení	7
9.1	Systém spojení při mimořádných událostech:	7
9.2	Hlášení o havárii:	7
10	Povodeň, vyplavení	7
11	Povinnosti zhotovitele.....	8
11.1	Ochrana staveniště při stavbě	8
12	Závěr	9

1 Identifikační údaje

Název stavby:	Oprava mostu ev. č. ZR-004, ul. Studentská, Žďár nad Sázavou
Místo:	MK č. 2 v intravilánu města Žďár nad Sázavou
Obec:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Město Žďár (795 232)
Kraj:	Kraj Vysočina
Objednatel:	Město Žďár nad Sázavou, IČ 002 95 841 Žižkova 227/1 591 01 Žďár nad Sázavou
Správce silnice a mostu:	Město Žďár nad Sázavou, IČ 002 95 841 Žižkova 227/1 591 01 Žďár nad Sázavou
Zhotovitel projektové dokumentace:	Mostní projekce s. r. o., IČ 067 54 449 Jana Babáka 2733/11 612 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. František Pokorný, člen ČKAIT č. 1 006 240
Stupeň dokumentace:	PDPS
Zhotovitel:	toho času nebyl znám – bude doplněno

1.1 Důležitá telefonní čísla

Hasiči	150
Lékařská záchranná služba	155
Policie ČR	158
Městský úřad Žďár nad Sázavou: OŽP, vedoucí Ing. Jaroslav Doubek	566 688 340
Město Žďár nad Sázavou	566 688 111
Zhotovitel:	
V době zpracování plánu nebyl znám – bude doplněno	

2 Postup stavebních prací

Před zahájením vlastní výstavby nutné vytýčit „na místě“ veškeré inženýrské sítě (zajistí na požádání stavby jejich správci). Stavba bude zahájena vymístěním kabelu VO. Stávající mostní svršek bude kompletně odstraněn a proveden nově. Stávající spodní stavba a nosná konstrukce budou sanovány. Před dokončením stavby bude kabel VO uložen do chráničky v nové římse. Ostatní IS budou ochráněny. Stávající IS je nutno vytýčit, zřetelně označit v terénu a ochránit po celou dobu stavby. Stavba bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu. Silniční doprava bude vedena po objízdnych trasách a regulována přechodným dopravním značením. Pro zařízení staveniště jsou navrženy pozemky stávající komunikace před a za mostem a případně na sousedních pozemcích. Při bouracích pracích bude nutno provést odkopání stávajících základů a jejich kompletní odstranění až na rostlý terén.

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah komplexní přestavby mostu:

- vytýčení stávajících inženýrských sítí, příprava staveniště
- mýcení náletových dřevin a křovin, sečení trávy na ploše dočasného záboru
- osazení dopravního značení, uzavření mostu pro dopravu
- frézování AB vrstev vozovky, odstranění konstrukčních vozovkových vrstev na obou předmostích v místě budoucí stavební jámy, otevření stavební jámy
- vymístění kabelu VO, kompletní vybourání mostního svršku
- provedení spádového betonu vč. spřažení s NK, sanace NK a spodní stavby
- provedení celoplošné mostní izolace, izolace rubu opěr a provedení přechodových oblastí
- položení kamenných obrubníků, armování, bednění a betonáž mostních řím
- položení vozovkových vrstev
- opatření spodní stavby a podhledu NK sjednocujícím nátěrem
- provedení odláždění a zřízení služebních schodišť,
- dosypání svahů, terénní úpravy a dokončovací práce
- montáž zábradlí, odstranění dočasného dopravního značení, obnovení provozu na mostě

3 Základní pojmy

3.1 Havárie

Vyhláška o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod definuje havárii jako mimořádné závažné zhoršení, popřípadě **mimořádné závažné ohrožení jakosti vod**.

Mimořádné závažné zhoršení jakosti vod je zpravidla náhlé, nepředvídané a projevuje se zejména závadným zabarvením, zápachem, vytvořením usazenin, tukovým povlakem nebo pěnou, popřípadě mimořádným hynutím ryb. Za mimořádné závažné ohrožení jakosti vod se považuje ohrožení vzniklé neovladatelným **vniknutím závadných látek, popřípadě odpadních vod v jakosti nebo množství, které může způsobit havárii, do prostředí souvisejícího s povrchovou nebo podzemní vodou**.

Dále se za mimořádné závažné ohrožení jakosti vod považují případy technických poruch a závad, které takovému vniknutí předcházejí, a **případy úniku ropných látek ze zařízení k jejich zachycování, skladování, dopravě a odkládání**.

Za havárii se vždy považují případy **zhoršení nebo ohrožení jakosti vod ropnými látkami**, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady.

Provozovatel je povinen ihned oznámit telefonicky nebo jiným vhodným způsobem vznik nehody, havárie apod. podle dalších odstavců.

3.2 Látky škodlivé vodám

Látky ohrožující jakost nebo zdravotní nezávadnost vod. Pokud nejsou součástí odpadních vod v rozsahu povoleného nakládání s vodami.

3.3 Ropné látky

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

3.4 Závadné látky použité na stavbě

Projekt zpracovává odstranění stávajícího mostu s následným otevřením výkopu a zřízením nové ŽB konstrukce. Dále jsou navrženy úpravy navazujících úseků komunikace a mírné terénní úpravy v okolí mostu po jeho dokončení.

Benzín – směs uhlovodíků, hořlavá kapalina s bodem vzplanutí pod -20 °C, meze výbušnosti jsou dolní 1,1 % obj., horní 7,0 % obj., hustota par vztažená na vzduch je 3,2, jedná se tedy o páry mimořádně těžké, schopné zatékat do nízkých prostorů a jam, obtížně vyvětratelné. Jedná se o hořlavou kapalinu I. třídy podle ČSN 65 0201. Bod vznícení je cca 260 °C, teplotní třída T 3. Třída požáru B.

Nafta – směs uhlovodíků, hořlavá kapalina s bodem vzplanutí 56 °C, o výhřevnosti 42,7 MJ.kg-1, za podmínek běžných teplot a pokud se nevyskytuje jako aerosol, není nebezpečná výbuchem. Jedná se o hořlavou kapalinu III. třídy podle ČSN 65 02 01. Bod vznícení je cca 220 °C, teplotní třída T 3.

Oleje – jak převodové, tak motorové, řadíme vzhledem k jejich teplotám vzplanutí, které se pohybují přibližně mezi 160–210 °C, mezi kapaliny IV. třídy nebezpečnosti.

Bezpečnostní listy závadných látek budou umístěny v místě zařízení staveniště nebo u stavbyvedoucího.

4 Zdroje úniků, vymezení havarijních stavů

K úniku ropných látek může dojít z těchto zdrojů:

1. Z cisternového vozu, ze kterého probíhá stáčení motorové nafty do techniky nebo dalších používaných mechanizačních prostředků. Při úniku může dojít ke kontaminaci okolní zeminy. Stáčení nesmí být prováděno bez přítomnosti obsluhy.

Místo plnění – zařízení staveniště.

1. Při technické poruše
2. Při nedovolené manipulaci s nebezpečnými látkami
3. Nedbalostí obsluhy mechanizace nebo dopravních prostředků
4. Z odlučovače oleje, kde se shromažďují zaolejované vody jak z mytí techniky, tak z případných úkapů ropných látek na ploše určené k mytí techniky

Pro provoz techniky je vhodnější používat bionaftu, pokud to technologie zhotovitele umožní.

Při zjištění jakéhokoliv výše uvedeného úniku ropných látek je nutné dodržet tento následující postup:

- a) odstranit příčinu havárie a zamezí se dalšímu úniku do okolí a do povrchových vod
- b) chránit nebezpečné plochy
- c) zamezit vstupu nepovolaných osob
- d) veškeré havárie okamžitě hlásit nadřízenému technikovi, který posoudí závažnost havárie a v případě nutnosti přizve hasiče, policii atd.
- e) po zlikvidování uniklé nafty se začne s likvidací zbylé nafty a skvrn pomocí sorpčních prostředků. Nasáklý sorbent se v PE pytlích nebo v sudech odveze na likvidaci oprávněné firmě nebo se uskladní a co nejdříve je odvezen oprávněnou firmou.

- f) při zasažení vodorovných zpevněných ploch se prostor zasype sorpčním prostředkem, případně se prostor ohradí
- g) při zasažení nezpevněných ploch se provádí zasypávání sorbenty a zemina, která byla kontaminována, se odtěží
- h) při zasažení povrchových vod se ropné látky zachytí pomocí norné stěny a aoalejovaná fáze se pomocí sběrače nebo pomocí sorbentu zachytí

K likvidaci ropné havárie je zakázáno použití jakýchkoli odmašťovacích kapalin.

Na území prováděné stavby nesmí být skladovány žádné ropné látky ani jiné látky škodlivé vodám. Pokud budou v lokalitě stavby zaparkovány stavební mechanismy, je nutno zabezpečit tuto techniku záchytnými vanami.

Na stavbě musí být k dispozici prostředky ke zdolávání havárie.

5 Prostředky ke zdolání mimořádné situace nebo havárie

Prostředky nutné ke zdolání havárie musí být umístěny v prostoru staveniště a musí být pravidelně kontrolovány, zda jsou funkční a úplné.

Základní havarijní souprava:

- Sorbalit (jiný sorbent), piliny, písek
- sorpční textilie
- lopaty, krumpáč
- plechové těsné sudy na sběr znečištěných sorbentů
- prostředky pro hrázkování – fólie, písek, trámký
- osobní ochranné pomůcky – gumové rukavice a obuv
- baterka

6 Při havárii únikem závadných látek

Pokud dojde při manipulaci se sudem s oleji například k proražení zdvihacím zařízením vysokozdvížného vozíku anebo pádu na zpevněnou plochu či komunikaci a na zpevněnou plochu vytéká olej, je nutné tuto havárii odstranit následujícím způsobem:

- Obsluha se okamžitě snaží lokalizovat místo havárie a informuje svého nadřízeného.
- Olej vytéká ze sudu, a proto je nutné v co nejkratší době jej polohovat tak, aby výtok oleje byl minimální.
- Zajistit kanalizační vpusti záslenkami
- Vtok do povrchových vod a na nezpevněné plochy ohradit trámký nebo sorpčními hady
- Pro sanaci rozlitého oleje je výhodné použít sorpčních materiálů. Pokud dojde k úniku oleje do dešťové kanalizace v areálu, ihned informovat vedoucího provozu a spolupracovat s ním.
- Ropné produkty na hladině zachytit pomocí norných stěn nebo zachytit vhodnými sorpčními prostředky
- Kyseliny neutralizovat (vápno, soda)
- Je zakázáno k likvidaci ropných látek používat jakékoli odmašťovací látky
- Používat ochranné pracovní pomůcky
- Nadřízený pracovník posoudí velikost a důsledky havárie a rozhodne o dalším postupu. Vytvoří odborný tým pro likvidaci havárie
- Provést opatření k zajištění požární bezpečnosti
- Uniklé látky nespřachovat vodou

Následná opatření

- Při zasažení nebezpečných ploch odtěžit kontaminovanou zeminu
- Není-li jednoznačně jasné, kdo havárii způsobil, je nutno odebrat vzorek znečišťující látky, znečištěné vody a pozadí (profil nad místem zjištěného nebo předpokládaného vniknutí znečištění do toku)
- Se zbytky uniklých látek, kontaminovanou zeminou, použitými sorpčními prostředky nakládat jako s nebezpečnými odpady

6.1 Způsob omezení rizikových vlivů

Obsluha manipuluje s ropnými látkami v pracovních rukavicích, v předepsané pracovní obuvi, pracovním oděvu, a pokud plní shromažďovací a skladovací prostředky používá pracovního štítu. Při manipulaci s plnými či prázdnými shromažďovacími a skladovacími prostředky používá ochranné pracovní přílby.

Bezpečnostní pásma, únikové cesty a zóny jsou vyznačeny a jsou součástí požárního řádu.

Po celou dobu realizace stavby je doporučeno v korytě vodního toku po proudu pod stavbou preventivně umístit nornou stěnu.

7 Porušení sítí

- Na stavbách, především při provádění zemních prací, může dojít k porušení inženýrských sítí:
- Poškození elektrických kabelů při kontaktu stavebních strojů s elektrickým vedením
- Narušení a poškození plynových potrubí a zařízení s následným únikem zemního plynu do uzavřených prostor přilehlých objektů, kdy může dojít k iniciaci vytvořené výbušné směsi
- Přerušení vodovodního potrubí a přerušení dodávky pitné vody
- Přerušení parovodu

Okamžitá opatření

- Zajistit, aby do rizikového prostoru byl zamezen vstup osob
- Kontaktovat příslušné správce sítí
- Havárii likvidují správci sítí pomocí specializovaných jednotek

8 Požární ohrožení

V případě požáru je nutné se řídit požárním řádem stavby, který je vyvěšen na všech základních pracovištích a objektech, kde je trvalá obsluha. Požární řád musí obsahovat vedle požárních předpisů tyto základní údaje:

- jméno zodpovědného pracovníka – včetně adresy a telefonu v době jeho nepřítomnosti ve firmě
- telefonní číslo požárního sboru
- telefonní číslo záchranné služby

Povinnosti zaměstnance

- seznámit se s předpisy a normami z oblasti požární ochrany, s obsahem poplachových směrnic a požárních řádů svého pracoviště a dodržovat je
- znát rozmístění a obsluhu hasicích přístrojů na pracovišti a způsob hašení různých typů požárů
- uhasit sám požár, který zpozoruje; nemůže-li tak učinit, musí bezodkladně zjištěný požár ohlásit způsobem stanoveným v poplachové směrnici
- účastnit se podle svých sil při zdolávání požáru

- oznámit všechny požární závady tomu, kdo odpovídá a pečuje o požární bezpečnost v závodě, tj. požárnímu technikovi
- účastnit se školení o požární ochraně organizované vedením firmy

Každý zaměstnanec je povinen si počínat při výkonu svého zaměstnání tak, aby nezadal příčinu ke vzniku požáru nebo jinak nepoškodil, popř. neohrozil zdraví a život svůj nebo svých spolupracovníků a nepoškodil majetek.

9 Činnost provozovatele při havárii a obsah hlášení

V případě náhlé havárie je povinností provozovatele provést všechna opatření k urychlení odstranění příčiny. Při znečištění povrchových vod je provozovatel povinen se řídit rovněž pokyny správce toku.

9.1 Systém spojení při mimořádných událostech:

V případě podezření na únik závadných látek do vod informovat o havárii správce vodohospodářsky významných vodních toků, popř. Hasičský záchranný sbor.

Při ohlašování havárie HZS a Policii ČR není vhodné vzhledem k charakteru, specifičnosti a délce předávaných zpráv a tím blokování linek pro závažnější případy využívat telefonních čísel tísňového volání, ale používat spojení na operační pracoviště a telefonní ústředny. Tísňové volání by mělo být využíváno při nebezpečí výbuchu, požáru, hrozící otravě, ekologické katastrofě, vážného zranění osob apod.

9.2 Hlášení o havárii:

Hlášení o havárii obsahuje tyto údaje:

- čas vzniku havárie a čas jejího zjištění
- přesné označení místa včetně názvu znečištěného, popř. ohroženého vodního toku
- příznaky havárie
- druh a množství znečišťující látky
- charakter havárie
- původce havárie
- údaje o odebraných vzorcích
- údaje o provedených opatřeních
- údaje o ohlašovatelci (jméno, adresa, telefon)
- komu byla havárie ohlášena
- a další specifické údaje

Není-li jednoznačně jasné, kdo havárii způsobil, je nutno odebrat vzorky znečišťující látky, znečištěné vody a pozadí (profil nad místem zjištěného nebo předpokládaného vniknutí znečištění do toku). Zároveň je nutno zahájit okamžitě práce na odstranění škodlivých následků havárie, resp. učinit taková opatření, aby nemohlo dojít k znečištění povrchových a podzemních vod.

10 Povodeň, vyplavení

- Zajistit okamžitou evakuaci osob z prostoru ohrožení
- V případě, že není evakuace možná, přivolat pomoc HZS
- Zajistit vypnutí elektrické energie v prostorech ohrožení
- Materiál, který může způsobit kontaminaci vod, přemístit na bezpečná místa a zajistit, že nebude odplaven tokem vody nebo nevnikne do kanalizace

- Pomocné konstrukce, které mohou v případě povodně ohrozit na životě jakékoli osoby, neprodleně odstranit
- V případě vyhlášení povodňového stupně spolupracovat s místní povodňovou komisí na likvidaci škod
- V případě přívalových nebo dlouho trvajících dešťů odstavit materiál, který může kontaminovat kanalizaci nebo vodní zdroje do krytých prostor

11 Povinnosti zhotovitele

Po dobu stavebních prací nebudou v blízkosti koryta zřizovány skládky nebo jiné objekty a zařízení, která by omezovala průtok.

Ropné látky, pohonné hmoty, maziva a oleje nesmějí být skladovány v zátopovém území, stejně jako materiály odplavitelné (prkna, hranoly).

Zhotovitel bude průběžně po dobu užívání provizorní objízdné trasy sledovat stav vody a bude ho zaznamenávat do stavebního deníku.

V období, kdy budou očekávány vyšší průtoky zajistí zhotovitel noční služby a službu pro dny pracovního volna a pracovního klidu. Zhotovitel stavby vyhláší příslušný stupeň povodňové aktivity.

11.1 Ochrana staveniště při stavbě

Potok je před i za mostem veden v upraveném korytě. Proudění v korytě je pravidelné, rychlost střední. Hloubka normální vody v korytě je cca 0,20 m, tedy na kótě cca **563,70 m n. m.**

Vodní stavy pro jednotlivé stupně povodňové aktivity po dobu stavby budou stanoveny zhotovitelem podle nutné ochrany konstrukcí a stavebních prací.

Po ukončení každé směny bude koryto vyklizeno od lehce odplavitelného materiálu, suti a dalších pomocných konstrukcí, které nejsou nezbytně nutné pro zabezpečení stavby.

Pro vyhlášení povodňové aktivity na stavbě si zhotovitel může zvolit i menší výšky hladin, pokud uzná za vhodné vzhledem k zabezpečení prováděných stavebních prací.

Zhotovitel stavby vyhláší následující stavy povodňové aktivity:

A: Opatření za stavu bdělosti

Stav bdělosti nastává při nebezpečí povodně.

Situaci na vodním toku nebo vodním díle je třeba věnovat zvýšenou pozornost, zahajuje hlídková služba. Zhotovitel zvýší četnost sledování výšky hladiny vody.

Stav bdělosti nastává při zvyšování hladiny korytě nad úroveň **564,00 m n. m.**

B: Opatření za stavu pohotovosti

Ke stavu pohotovosti dochází v případě, že již nebezpečí přerostlo do skutečné povodně.

Při jeho vyhlášení se aktivizují orgány protipovodňové ochrany a provádějí se opatření podle povodňového plánu.

Za stavu pohotovosti odstraní zhotovitel veškerý nezabudovaný materiál a předměty, které by zatopením byly zničeny, znehodnoceny nebo poškozeny. Stav pohotovosti je vyhlášen též v případě, kdy v prostoru staveniště dojde k hromadění ledů nebo jiných předmětů. Z ohroženého prostoru budou odstraněny všechny stroje, mechanismy a odplavitelné materiály (prkna, hranoly).

Stav pohotovosti nastává při dosažení úrovně hladiny v korytě **564,40 m n. m.**

C: Opatření za stavu ohrožení

Stav ohrožení se vyhláší při nebezpečí vzniku škod většího rozsahu nebo ohrožení životů a majetku v záplavovém území. Probíhají zabezpečovací a případně i záchranné a evakuační činnosti. Za stavu

ohrožení je nutné vyklidit staveniště (Budou odstraněny veškeré konstrukce a zařízení snižující průtočný profil v korytě).

Stav ohrožení nastává při dosažení úrovně hladiny v korytě **564,80 m n. m.**

Vyklizovací práce řídí:

- předseda havarijní i povodňové komise

v době zpracování plánu nebyl určen – bude doplněno

- stavbyvedoucí, člen havarijní i povodňové komise

v době zpracování plánu nebyl určen – bude doplněno

Záchranné práce sestávají z odstranění všech strojů a mechanismů z ohroženého území. Stroje, které nelze pro jejich hmotnost a rozměry či z jiných důvodů přemístit z ohrožených prostorů na bezpečné místo, musí být odpojeny od elektrické rozvodové sítě a zajištěny proti odplavení a převrácení.

Dále bude zhotovitel průběžně sledovat průchodnost koryta v prostoru stavby a zajistí odstranění splavenin, které by ohrožovaly průtočnost koryta v tomto prostoru.

12 Závěr

S havarijním a povodňovým plánem musí být prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby, kteří pracují s dopravními prostředky a technikou nebo při práci používají nebezpečné látky. Havarijní a povodňový plán musí být uložen na stavbě na přístupném místě. Havarijní plán bude aktualizován vybraným zhotovitelem stavby a schválen správcem vodního toku před jejím započítím.