

# HAVARIJNÍ PLÁN

Stavba :

Cyklistická stezka přes řeku Sázavu – Žďár nad Sázavou

Investor stavby :

Město Žďár nad Sázavou  
Žižkova 1, 591 31 Žďár nad Sázavou

Zhotovitel stavby :

.....

Datum :

.....

Zpracovatel HP :

OPTIMA s.r.o. , Žižkova 738, 566 01 Vysoké Mýto  
telefon 465 423905  
fax 465 423935  
E-mail: [info@optima-vm.cz](mailto:info@optima-vm.cz)  
Zástupce : Ing. Bohuslav Shejbal

HP schválen :

.....

.....

## **1.díl: Věcná část**

### **A. Úvodní část**

**Investor stavby:** Město Žďár nad Sázavou  
Žižkova 1, 591 31 Žďár nad Sázavou

**Zástupce:** Ing. Hana Křížovičová,  
MÚ Žďár nad Sázavou  
Odbor rozvoje a územního plánování  
Žižkova 227/1  
591 31 Žďár nad Sázavou  
tel: 566 688 192

**Technický dozor:**

**Zhotovitel stavby:**

**Zástupce:**

**Správce vodního toku:** Povodí Vltavy,s.p., závod Dolní Vltava

## **B. Plán opatření pro případy havárie**

### **Definice havárie (§ 40, zákona 254/2001 Sb.)**

Havárií je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné 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 odkládání látek uvedených v předchozím odstavci, pokud takovému vniknutí předcházejí.

### **B.1. Možnosti vzniku havárií**

#### **B.1.1. Členění stavby na stavební objekty**

SO 101 Cyklostezka

SO 201 Lávka přes Sázavu

#### **B.1.2. Vliv na havarijní zhoršení jakosti vody**

K havarijnímu zhoršení jakosti vody v Sázavě může dojít při stavbě těchto stavebních objektů:

SO 101 Cyklostezka

SO 201 Lávka přes Sázavu

Při stavbě budou dodrženy veškeré předpisy a normy, zejména pak o bezpečnosti práce.

##### **B.1.2.1 SO 101 Cyklostezka**

Navržené řešení předpokládá maximálně využít nově budovaného tělesa místní komunikace.

#### ***Směrové řešení***

Osa cyklostezky je napojena pod úhlem 810 na cyklostezku procházející podél řeky.

0,000 000 – 0,036 607km přímá

0,036 607 – 0,060 258km levotočivý kružnicový oblouk o poloměru R = 20m

0,060 258 – 0,080 218km přímá

0,080 218 – 0,090 602km pravotočivý kružnicový oblouk o poloměru R = 20m

0,090 602 – 0,149 848km přímá

0,149 848 – 0,156 451km pravotočivý kružnicový oblouk o poloměru R = 100m

0,156 451 – 0,179 909km přímá

V km 0,043047 jsou na cyklostezku napojeny nepevněné zemní rampy, umožňující případný pohyb chodců podél řeky.

### **Výškové řešení**

Návrh nivelety vycházel z navržené cyklostezky podél řeky Sázavy, ze stoletého průtoku a z nivelety místní komunikace.

0,000 000 – 0,003 000km	+2,0%	R = 50m
0,003 000 – 0,017 250km	+6,0%	R = 100m
0,017 250 – 0,045 200km	+1,0%	R = 200m
0,045 200 – 0,151 000km	+5,96%	R = 1000m
0,151 000 – 0,176 909km	+1,31	

### **Příčné uspořádání**

- jízdní pruh	2*1,50 = 3,00m
- nebezpečná krajnice	2*0,50 = 1,00m

Základní příčný sklon je jednostranný 2,00%

### **Konstrukce vozovky**

- asfaltový beton ACO 11+	50mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik nemodifik. asfalt. emulzí 0,2 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
- obalované kamenivo ACP 22+	80mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik nemodifik. asfalt. emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
- štěrkodrt' ŠD	250mm	ČSN 736126-1
Celkem	380mm	

### **Odvodnění cyklostezky**

Cyklostezka je odvodněna podélným a příčným sklonem krytu do terénu. Pláň bude odvodněna podélným a příčným sklonem rovněž do terénu.

### **B.1.2.2 Lávka přes Sázavu**

#### **Základní údaje**

<i>Charakteristika mostu</i>	Jednopolový předpjatý betonový rám s náběhy, zakládání na pilotách
<i>Délka přemostění</i>	21,5 m
<i>Délka mostu</i>	27,6 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	24,1 m
<i>Šikmost mostu</i>	83,21°
<i>Šířka mezi zábradlími</i>	3,0 m
<i>Stavební výška mostu</i>	0,56 m (v ose mostu uprostřed rozpětí)
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	3,60 m
<i>Výška mostu<sup>1</sup></i>	3,43 m
<i>Výška spodní hrany konstrukce nad maximální hladinou Q100</i>	1,165 m (uprostřed rozpětí)
<i>Plocha nosné konstrukce mostu</i>	86,8 m <sup>2</sup>
<i>Zatížení mostu</i>	Zatížení 5 kN/m <sup>2</sup> dle ČSN EN 1992-1-2

#### **Založení mostu**

Založení mostu je navrženo jako hlubinné na monolitických železobetonových pilotách z betonu C 20/25 – XA1 průměru 0,8m a délky 4,5m (resp. 4,0m). Každá opěra je založena na dvojici vrtaných

<sup>1</sup> Výška nivelety nad dnem potoka uprostřed rozpětí

pilot Ø800mm. Nad pilotami je vybetonován monolitický železobetonový základ z betonu C 25/30 - XF2 šířky 1,5m a výšky 0,8m.

### ***Spodní stavba***

Spodní stavba je tvořena svislými stěnami šířky 1,3 m z betonu C 30/37 - XF2 vetknutými do základových pasů s navazujícími rovnoběžnými zavěšenými křídly. Křídla mají tloušťku 350mm a jsou navržena z betonu C 30/37 - XF2 a výztuž z oceli B 500B.

### ***Nosná konstrukce***

Vodorovná nosná konstrukce je navržena jako jednotrám T průřezu s proměnnou výškou stojiny. Trám má celkovou výšku od 980mm nad lícem opěr do 550mm v ose lávky. Tloušťka konzol je 300 mm s vyložení 800mm. Příčný sklon povrchu je střešovitý 2,0%, podélný sklon nosné konstrukce je 1%. Nosná konstrukce je navržena předpjatá z betonu C 30/37 - XF2 s betonářskou výztuží z oceli B 500B.

### ***Odvodnění mostu***

Odvodnění povrchu konstrukce lávky je provedeno pomocí samospádu jednostranným podélným sklonem k levému břehu.

### ***Izolace***

Nosná konstrukce bude opatřena celoplošnou přímopochůzí izolací tl. 10mm.

Rubové plochy křídel a zasypané části spodní stavby budou opatřeny nátěrem Np+2xNa.

### ***Přechodové oblasti***

Vlastní přechodová oblast bude ukončena betonovým monolitickým klínem o délce 3m z mezerovitého betonu C 25/30.

### ***Římsy, zábradlí***

Na lávce nejsou navrženy římsy. Po obou stranách lávky je navrženo ocelové zábradlí se svislou výplní kotvené do nosné konstrukce. Výška zábradlí je 1,3 m.

## **B.1.3. Příčiny vzniku havarijní situace**

Během prací může dojít k úniku motorové nafty a hydraulického oleje z dopravních prostředků a stavebních strojů pohybujících se na příjezdových trasách k objektům stavby, dopravou stavebních materiálů a manipulací s nimi.

Havarijní místa mohou nastat v prostoru celého staveniště - poruchy hydraulického systému stavebních strojů, proražení nádrží PHM. Převážná část maltovin a betonu je uvažována dovozem z centrální betonárny, materiály do podkladních vrstev budou dováženy ze skládek zhotovitele nebo přímo ze zemníků, obalované směsi budou dováženy z centrálních obaloven živičných směsí. Obrubníky, vodící proužky a další prefabrikáty, potrubí aj. budou dovezeny ze skládek zhotovitele a budou ukládány podél komunikací.

Při realizaci předpokládáme využití následujících dopravních prostředků a mechanizace:  
mechanizmy na úpravu terénů, svahů a výkopů,  
rypadla pro inženýrské sítě,  
sklápeče na odvoz zeminy a sutě,  
tahač návěsů,  
nákladní automobily,  
domíchávače na automobil podvozku  
frézy živičných směsí, válce, finišery  
kropící automobily

Při realizaci stavby vznikne škála odpadů, jejíž druhy jsou uvedeny v tabulce a které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech 185/2001 Sb. A Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001.

Druh	Název	
030104	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha	O
080111	Barva s obsahem organických rozpouštědel	N
080112	Barva neuvedená pod č. 080111	N
080199	Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (plechovky od barev)	
120101	Piliny a nebo třísky železných kovů	O
120199	Ostatní železný kov – odpady blíže neurčené	O
120103	Piliny a nebo třísky neželezných kovů	O
120105	Plastové hobliny a třísky	O
120113	Odpad ze svařování	O
140603	Ostatní rozpouštědla a nebo jejich směsi	N
150101	Papírový a nebo lepenkový obal	O
150102	Plastový obal	O
150103	Dřevěný obal	O
150104	Kovový obal	O
150105	Kompozitní obal	O
150106	Směs obalových materiálů	O
150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly znečištěné škodlivinami obaly znečištěné škodlivinami	
150202	Sorbent, upotřebená čisticí tkanina, filtrační materiál, ochranná tkanina	N
170101	Beton	O
170102	Cihla	O
170103	Keramika	O
170107	Směs betonu, cihel, tašek	O
170302	Asfalt bez dehtu	O
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
170601	Izolační materiál s obsahem azbestu	N
170603	Ostatní izolační materiály	O
170903	jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů)	N

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě výstavby uvedených částí komunikací, lze charakterizovat takto:

- skřívky ornice a podorníční vrstvy
- demolice stávajících vozovek
- přeložky stávajících inženýrských sítí
- pokládání jednotlivých vrstev komunikací
- případné řešení havarijních situací (např. únik PHM z dopravních prostředků a stavebních mechanismů)

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a ustanoveními vyhlášek MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.

#### **B.1.4. Havarijní profil**

Pro zamezení rozšíření ropných látek vodou předpokládáme použití havarijního profilu směrem po toku Sázavy, pod soutokem s potokem Staviště – ke kterému je možný příjezd po místní komunikaci. Případně lze vybrat jiný profil, který je vhodný pro zřízení kotevních bodů norné stěny ve spolupráci HZS s Povodí Vltavy, s.p., závod Dolní Vltava.

#### **B.2. Postup při zjištění havárie**

Zaměstnanec, který způsobí nebo zjistí havárii na staveništi či v jeho blízkosti, případně v Sázavě nad prostorem mimo staveniště ihned informuje :

- a) člena havarijní komise stavby (hlavní stavbyvedoucí, stavbyvedoucí). Ten ověří skutečný stav a v případě havárie ihned informuje :
  - Hasičský záchranný sbor
  - Policii ČR
  - Povodí Vltavy, s.p., závod Dolní Vltava

*Poznámka: § 41, odst. 2 a 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách stanovuje povinnost Hasičského záchranného sboru, Policie ČR a povodí Vltavy, informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a Českou inspekci životního prostředí. Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu.*

- b) V případě, že člen havarijní komise stavby není k dosažení, informuje výše uvedené organizace sám a zahájí asanační práce

Veškerá činnost se zapisuje do stavebního deníku.

#### **B.3. Postup při provádění asanačních prací**

##### **B.3.1. Zasažení půdy**

Při poruše hydraulického systému na strojích, případně proražení nádrží s PHM budou v obvodu staveniště ihned přerušeny stavební práce. Kontaminovaná zemina včetně zachycené ropné látky bude odtěžena a dopravena k likvidaci.

##### **B.3.2. Odstranění závadné látky ze zasažené plochy**

###### Zpevněná plocha:

- místo úniku, je-li zapotřebí, podložit záchytnou nádobou
- rozlitou naftu nebo hydraulický olej ohrázkovat, aby se zabránilo dalšímu šíření, posypat sorbentem, který se po aplikaci odstraní do ocelových sudů
- pokud hrozí únik do kanalizace, utěsnit nejbližší vpust'

###### Nezpevněná plocha:

- místo úniku podle potřeby podložit záchytnou nádobou

- zasaženou plochu posypat sorbetem
- odtěžení znečištěné zeminy a uložení na určenou skládku

Za zneškodnění úniku závadných látek nese zodpovědnost stavbyvedoucí firmy .....

#### Vodní plocha:

- obsluha norné stěny, aplikace sorbentů a jejich uložení po stažení z hladiny do ocelových sudů

Okamžitý zásah na základě ohlášení může provést Hasičský záchranný sbor, který je vybaven pro tuto činnost.

Uvedení zasaženého místa do původního stavu zajistí zhotovitel stavby (zodpovědný je stavbyvedoucí), nebo původce havárie.

V případě, že vodoprávní úřad převezme řízení havárie, řídí se havarijní komise stavby jeho příkazy.

#### **B.4. Protokol o havárii**

Stavbyvedoucí nebo člen havarijní komise vypracuje záznam o havarijním úniku závadných látek (do 24 hodin od zjištění havárie). Zjištěné závady na stavbě neprodleně odstraní v souladu s bezpečnostními předpisy.

Záznam o havarijním úniku závadných látek obsahuje: místo, datum a čas vzniku, resp. zjištění havárie, druh uniklé látky a předpokládané množství uniklé látky, datum, čas a osobu, která ohlásila havárii do systému vyrozumění (viz. B.2), komu bylo hlášení provedeno, průběh havárie, provedená nápravná opatření, opatření k vyloučení podobných úniků, datum sepsání záznamu a podpis zpracovatele a vedení firmy.

#### **B.5. Parkování techniky a způsob doplňování pohonných hmot a skladování**

Dopravní a další technika používaná ke stavebním pracím, která bude parkována v prostoru staveniště, bude proti úniku znečišťujících látek chráněna vsunutím zachytivé vodotěsné nádoby. Protože není možné celý prostor stavby zajistit proti vniknutí neoprávněných osob, bude parkování dopravní a další techniky prováděno ve vlastním oploceném místě se zamezením přístupu neoprávněných osob.

Pohonné hmoty budou doplňovány převážně mimo staveniště na stáčecích místech dodavatele stavby, v krajním případě doplňování na staveništi budou zachovány veškeré bezpečnostní opatření proti úniku PHM.

Odplavitelný materiál nesmí být skladován v záplavovém území.

#### **B.6. Havarijní prostředky zhotovitele**

norná stěna cca 10 m	2 ks
kotevní kolíky	10 ks
vázací materiál – lana	100 m
sorbent - hydrofobní rašelinová sorbční drť (na hladinu)	6 pytlů



- Vapex (na pevnou plochu)	6 pytlů
sít'ové lopaty	6 kusů
lopaty	6 kusů
sudy na ropný produkt	5 ks
dřevěné poklopy 60 x 60 cm	16 ks
mobilní cisterna min. 5 m <sup>3</sup> se sacím zařízením	1 ks
UDS nebo nakladač s obdobně pohyblivou „rukou“	1 ks
nákladní automobil s vodotěsnou korbou	1 ks

Havarijní prostředky budou uloženy na výrazně označeném místě v mobilním skladu na staveništi. Dveře budou označeny nápisem „Havarijní prostředky“. Jedna sada klíčů od skladu bude uložena u havarijního plánu v kanceláři stavbyvedoucího.

## **2.díl: Organizační část**

### **C. Povinnosti havarijní komise stavby**

Havarijní činnost :

- zajišťuje aktualizaci odstavce B 1. dílu,
- postupuje dle havarijního plánu,
- aktivizuje pracovníky zapojené do havarijní služby, řídí sanační práce,
- jestliže svými silami není schopna situaci zvládnout, požádá o provedení sanačního zásahu, na základě předem sjednané objednávky firmu ..... , popřípadě požádá o zásah hasičského záchranného sboru,
- pokud řízení asanačních prací převezme vodoprávní úřad, provádí havarijní komise stavby opatření podle jeho pokynů,
- o všech rozhodnutích, příkazech, hlášeních a zprávách vede záznamy v havarijním deníku,
- zpracovává havarijní protokol.

### **D. Informační zabezpečení**

#### **D.1. Havarijní komise stavby**

funkce v komisi	jméno	funkce na pracovišti	pracoviště telefon
Předseda			
Zástupce			
Člen			

#### **D.2. Důležitá telefonní spojení**

Hasičský záchranný sbor	150
HZS kraje Vysočina, ref. krizového řízení major ing. Irovský	950 291 116
	mobil. 602 748 740
HZS Žďár nad Sázavou	950 291 111
Policie ČR	158
Policie ČR, Žďár nad Sázavou	974 282 501
Městská policie Žďár n. S – hlídková a hlášená služba	566 622 588
Záchranná služba	155

Dispečink Povodí Vltavy	257 329 425
Havarijní technik Povodí Vltavy Mgr. Vait	221 401 423
	mobil 724 453 422
Městský úřad Žďár n. S., odbor životního prostředí	566 688 342
Městský úřad Žďár n. S. - povodňová komise, vedoucí ing. Zvěřinová	566 688 100
	mobil 603 570 437
Tajemník bezpečnostní rady města Žďár n.S. Josef Šulc	566 688 159
<a href="http://www.zdarns.cz">www.zdarns.cz</a>	mobil 604 753 293
Česká inspekce životního prostředí - oblastní inspektorát Brno	*545 545 111

## **E. Závěrečná ustanovení**

Před zahájením prací budou pracovníci na stavbě a subdodavatelé seznámeni s havarijním plánem.

Tento havarijní plán byl zpracován ve smyslu zákona Č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

### **E.1 Seznam závadných látek, se kterými uživatel zachází**

Jako závadnou látku používanou na stavbě lze označit pouze ropné látky – tj. obsah palivových nádrží v jednotlivých dopravních prostředcích a stavebních strojích používaných při stavbě. Na stavbě budou používány běžné mobilní stavební stroje, u kterých lze předpokládat max. objem jednotlivé nádrže do 100 l pohonných hmot.

Dodavatel, který bude stavbu provádět doplní havarijní plán o bezpečnostní listy konkrétních používaných závadných látek.

Ve Vysoké Mýtě 10/2013

zpracoval: Ing. Zbyněk Neudert