Jez Varnsdorf – sanace průsaků ve středovém pilíři

Obsah :

I. nÁVRH havarijního PLÁNU 2

I.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE 2

I.1.1 Údaje o stavebníkovi 2

I.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace 3

I.1.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 3

I.1.4 Odvodnění staveniště 4

I.1.5 Postup prací 4

I.2 HAVARIJNÍ PLÁN 6

I.2.1 Úvod 6

I.2.2 Náležitosti HP 6

I.2.3 Závěr 9

# nÁVRH havarijního PLÁNU

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

*a) Název stavby*

Jez Varnsdorf – sanace průsaků ve středovém pilíři

Kategorie stavby: Vodohospodářská stavba

Účel stavby: Zajištění stability objektů jezové konstrukce a podjezí

Stupeň dokumentace: DSJ (DSP, DPS)

Vodní tok: Mandava, ř.km 4,140, ČHP 2-04-08-005

*b) Umístění stavby*

Místo stavby: obec Varnsdorf (okres Děčín)

Katastrální území: Varnsdorf (776971)

Dotčené pozemky: parc.č. 8186/11, 211, 223, 269, 287/1, 8186/1, 8186/10.

*c) Předmět dokumentace*

Předmětem dokumentace je obnova stavebních částí jezové konstrukce, která je navržena v následujícím rozsahu:

* stabilizace zhlaví pilířů pohyblivého jezu,
* výměna nebo doplnění porušených (degradovaných) kamenů na pilířích ve spodní části jezu,
* přespárování přelivných konstrukcí pohyblivého jezu, pilířů, podjezí pohyblivého jezu a mezipilíře,
* obnova degradovaných konstrukcí betonových prahů v podjezí pohyblivého jezu,
* provedení injekční clony z povrchu levého pilíře původního pohyblivého jezu a mezipilíře do jeho výplně a podloží,
* doplnění odvodnění mezipilíře odvrty, které budou provedeny v nižší výškové úrovni,
* zajištění dna podjezí pevného jezu.

### Údaje o stavebníkovi

Povodí Ohře, státní podnik

Sídlo: Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

IČ, DIČ: 70889988, CZ70889988

### Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

VODNÍ DÍLA – TBD a.s.

Sídlo: Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1

Zástupce: Ing. Miloš Sedláček, prokurista

Autorizovaný inženýr: Ing. Tomáš Klemša

Číslo autorizace: 0009170

Specializace: stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

### Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty a technologická zařízení:

**SO 01 – SANACE MEZIPILÍŘE**

* Vybudování injekční těsnící clony z povrchu levého pilíře původního pohyblivého jezu a mezipilíře do podloží.
* Provedení nových odvodňovacích vrtů ve svislé stěně v mezipilíři na straně do podjezí pohyblivého jezu.
* Výměna degradovaných kamenných kvádrů ve spodní části levého pilíře původního pohyblivého jezu.
* Snížení levého pilíře původního pohyblivého jezu z důvodů zkapacitnění jezového profilu a stabilizace zhlaví kotvenou dobetonávkou.
* Očištění a přespárování ploch levého pilíře původního pohyblivého jezu a mezipilíře.

**SO 02 – KONSTRUKCE ZDIVA JEZU**

* Očištění konstrukcí zdiva pravého pilíře pohyblivého jezu, pravého pole pohyblivého jezu, středového pilíře pohyblivého jezu, levého pole původního pohyblivého jezu od náletů a travin
* Výměna porušených (degradovaných) pískovcových kvádrů v pilířích v jejich spodní části.
* Stabilizace zhlaví pravého a středového pilíře.
* Přespárování výše popsaných konstrukcí zdiva.

**SO 03 – ÚPRAVY V PODJEZÍ**

* Vyčištění podjezí od náletů a travin.
* Obnova degradovaných betonových prahů v podjezí s navázáním na opevnění koryta řeky.
* Přespárování opevnění v podjezí pohyblivého jezu.
* Zajištění dna podjezí pevného jezu.

**VON – VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY**

* Vybudování zařízení staveniště a jeho odstranění po dokončení stavebních prací.
* Vybudování dočasného sjezdu do podjezí a jeho odstranění po dokončení stavebních prací.
* Vybudování dočasné jímky v nadjezí (provizorní nasazená jímka) atd.

### Odvodnění staveniště

Provedení stavby se předpokládá v období minimálních průtoků (letní a podzimní měsíce). Během realizace stavby, především při provádění injektáže mezipilíře z návodní strany, bude prováděno při vypuštěné zdrži (eliminace rizika vyplavení jílocementové směsi do zdrže). Voda bude převáděna pravým polem pohyblivého jezu.

Navržená provizorní nasazená jímka bude odvodňována čerpáním na dobu nezbytně nutnou. Doplňující odvodnění bude v případě potřeby realizováno pomocí dočasně zřízené čerpací jímky osazené kalovým čerpadlem. Při zvýšených průtocích budou práce přerušeny.

Pro spárování ploch v nadjezí a pro práce v podjezí bude využíváno, pro jednotlivé etapy výstavby, provizorních jímek (pytle s pískem).

Během prací v podjezí (spárování v podjezí pohyblivého jezu, betonáž prahu atd.) bude pravé pole pohyblivého jezu uzavřeno. Voda bude převáděna přes rybí přechod, při vyšších průtocích i přes pole původního pevného jezu. Pro zkapacitnění rybího přechod a snížení hladiny v nadjezí se předpokládá rozebrání, vyhražení jednotlivých dřevěných přepážek.

### Postup prací

Dodavatel bude provádět stavební činnost pouze v rozsahu staveniště nebo na plochách dohodnutých na jednáních; současně bude instruovat své zaměstnance, aby nevstupovali na ostatní pozemky a dodržovali místní nařízení a předpisy.

Zhotovitel stavby při předání stavby potvrdí, že jsou mu známy podmínky pro provádění díla v doteku s provozními povinnostmi objednatele a že v rámci realizace díla nebude bránit objednateli provádět jeho nezbytné úkony při výkonu činnosti.

**Zde uvádíme předpokládaný postup hlavních stavebních prací v závislosti na převádění vody:**

**Přípravné práce: plná zdrž**

*VON:*

* Vybudování zařízení staveniště.
* Provedení provizorního sjezdu do podjezí.
* Umístění kontejneru pod levým polem původního pohyblivého jezu.

**Při vypuštěné zdrži: - voda se převádí pravým jezovým polem pohyblivého jezu**

*VON:*

* Vybudování provizorní nasazené jímky v nadjezí. Její odstranění po dokončení prací uvedených u SO01 a SO02.
* Odstranění kontejneru po dokončení SO01.

*SO01: Sanace mezipilíře*

* Snížení úrovně levého pilíře původního pohyblivého jezu.
* Vrtné práce a injekční práce v místě levého pilíře původního pohyblivého jezu a mezipilíře.
* Stabilizace zhlaví levého pilíře kotvenou železobetonou dobetonávkou.
* Spárování ploch levého pilíře původního pevného jezu a mezipilíře z návodní strany.

*SO02: Konstrukce zdiva jezu*

* Stabilizace zhlaví pravého a středového pilíře kotvenou železobetonovou dobetonávkou (bourací práce, kotevní prvky, výztuž bednění, betonáž zhlaví).
* Očištění a spárování plochy levého jezového pole původní pohyblivého jezu.
* Očištění a spárování středového pilíře z návodní strany.
* Očištění a spárování svislé plochy pravého pilíře, v běžném provozním stavu zatopeném.

*SO03: Úpravy v podjezí*

* Obnova opevnění dna koryta řeky pod pevným jezem.

**Při snížené hladině ve zdrži: - voda se převádí rybím přechodem, při zvýšených průtocích přes původní pevný jez**

*SO01: Sanace mezipilíře*

* Stabilizace zhlaví levého pilíře kotvenou železobetonou dobetonávkou.
* Náhrada degradovaného zdiva levého pilíře.
* Odvodnění mezipilíře.
* Očištění a přespárování zbývajících ploch levého pilíře původního pohyblivého jezu a mezipilíře.

*SO02: Konstrukce zdiva jezu*

* Očištění a spárování plochy pravého jezového pole pohyblivého jezu.
* Náhrada degradovaného zdiva středového a pravého pilíře.
* Očištění a spárování zbývajících plocha středového pilíře.
* Očištění a spárování zbývajících svislých ploch pravého pilíře.
* Obnova degradovaných betonových prahů v podjezí pohyblivého jezu s obnovou navazujícího opevnění dna.
* Očištění a přespárování dna podjezí pohyblivého jezu a zídky vývaru.

**Dokončovací práce: plná zdrž**

*VON:*

* Odstranění provizorního sjezdu do podjezí.
* Odstranění zařízení staveniště.
* Uvedení ploch do původního stavu.

## HAVARIJNÍ PLÁN

### Úvod

Hlavním předpisem, dle kterého je nutno se řídit, je zákon č. 450/2005 Sb., ze dne 4. listopadu 2005. Havarijní plán, řeší opatření nutná k odvrácení nebo zmírnění škod, které by eventuálně mohly nastat při provádění stavebních prací.

Jde zejména o zabezpečení a ochranu vodního toku a půdy proti nepříznivým účinkům ropných (nepolárních) látek (NEL), případně jiných závadných látek.

### Náležitosti HP

Náležitosti HP určené výše uvedeným předpisem jsou uvedeny v následujících bodech:

1. Vymezené zájmové území, pro které je zpracováván havarijní plán – koryto řeky
2. Zhotovitelem stavby – firma dle výběrového řízení
3. Autor konkrétního HP včetně dosažené vzdělání – zástupce firmy dle výběrového řízení.
4. Používané závadné látky – látky nepolárního charakteru (odkapy pohonných směsí, odbedňovací a mazací oleje).
5. Zařízení, v nichž je se závadnými látkami zacházeno – staveništní technika - stroje.
6. Možné únikové cesty havarijního odtoku závadných látek (dále ZL) – odkapy pohonných směsí a jejich další odtok po zpevněné ploše komunikace na nezpevněné části, zde jejich vsakování do podloží; únik odbedňovacích olejů a cementového mléka přes netěsnosti bednění konstrukce, eventuálně při kolapsu bednění zavalení říčního toku nezatvrdlou betonovou směsí.
7. Preventivní opatření pro zamezení úniku ZL - Základním předpokladem pro zmenšení pravděpodobnosti vzniku jakéhokoliv znečištění a ohrožení životního prostředí je dodržení pracovní kázně během výstavby.
8. Stavební a další opatření pro omezení a likvidaci úniku ZL - Při provádění stavebních prací nelze stoprocentně vyloučit možnost havárie spojené s únikem škodlivých látek do půdy nebo do vodního toku. V následujícím textu jsou uvedená možná technická řešení úniku ZL.

Likvidace havarijního úniku NEL na volné prostranství a do půdy

Pracovník, který zpozoruje nebo způsobí únik ropných látek, provede ihned opatření k odstranění příčiny úniku. Podle potřeby přivolá přiměřený počet dalších pracovníků.

Zejména je třeba:

* zabránit dalšímu vytékání ropných látek, např. uzavřením otvorů, klíny či zátkami, zachycením vytékajících ropných produktů do nádob, eventuálně zamezit úniku do toku přehrazením.
* provést posyp NEL absorpčními materiály (uvedeno dále)
* o havárii uvědomit svého vedoucího, který dále ihned uvědomí vodohospodáře firmy, ostatní odpovědné osoby, ředitele firmy a osoby, které jsou uvedeny v plánu vyrozumění
* volné ropné látky sesbírat do nádob a odevzdat je do výkupu nebo společně zlikvidovat dle následujícího odstavce
* po vsáknutí NEL do absorpčních materiálů provést jejich likvidaci spálením v souladu se zákonem č.309/91 o ovzduší včetně souvisejících předpisů a norem
* stanovit rozsah kontaminace zeminy a tento rozsah posoudit podle souboru normativních hodnot přípustné kontaminace zeminy dle zákona o půdě
* asanaci zeminy provést biodegradací, případně soldifikací, případně na vodohospodářsky schválených skládkách (zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.)

Likvidace NEL při úniku do vodního toku

* v případě havárie na toku bude používán vlákenný a textilní materiál Fibroil, speciální norná stěna a vlákenný pramen Fibroil k odebírání NEL z hladiny před nornými stěnami (např. absorpční had PIG Skimmer - norná stěna s polštáři PIG), tyto prostředky spolehlivě zachytí uniklou škodlivou kapalinu ve vodním toku
* před zahájením výstavby budou na vodním toku pod staveništěm do nábřežních zdí osazeny kotevní přípravky umožňující případný úchyt Fibroil - norné stěny
* po zjištění NEL v toku je nutno bezodkladně provést opatření na odstranění těchto látek z toku, dále musí být ihned provedeno uvědomění určených osob a další postup dle bodů předchozího odstavce *Likvidace havarijního úniku NEL na volné prostranství a do půdy*

S přihlédnutím k výše uvedeným odstavcům o likvidaci NEL je nutno postupovat i v případě, že dojde k úniku jiného druhu závadných látek do vodního toku či do půdy, a to vždy s ohledem na jejich vlastnosti.

Každý provoz, kde je možná kontaminace závadnými látkami, bude mít vymezený prostor přímo na staveništi (na staveništní skládce), kde bude trvale k dispozici sorbent zachycující NEL, lopata, smeták, zátky různých velikostí, nádoba na sebrané závadné látky (z materiálu vyhovujícího ukládání NEL), materiál pro odstraňování NEL z hladiny toku a eventuálně další pomůcky dle skutečné potřeby.

Další informace k likvidaci úniků škodlivých látek

V případě rozsáhlejšího úniku bude mimo realizaci výše uvedených opatření, provedeno též vyrozumění příslušného hasičského záchranného sboru pro zajištění odčerpání ropné látky z vodní hladiny.

Při manipulaci se sorbenty je nutno dodržet veškeré předpisy dané návody k používání uvedených výrobků.

Dalším prostředkem, který spolehlivě zajistí prevenci vzniku ekologické havárie a rychle odstraní havarijní skvrny na zemi i na vodě jsou "Absorpční koberce".

Pokud se na staveništi používají stabilní stroje, mají být pod nimi umístěny vhodné nádoby pro zachycení úkapů.

Na staveništi bude k dispozici konečný přesný seznam použitých materiálů s uvedením místa jejich uložení.

1. Zápis o havarijním úniku - vedoucí úseku, kde došlo k havárii, provede za přítomnosti bezpečnostního technika a vodohospodáře zápis o havárii závadných látek.

Zápis musí obsahovat následující údaje:

* + místo vzniku havárie
  + čas, kdy byl únik zpozorován
  + kdo únik zjistil a komu byl ohlášen
  + příčiny vzniku havárie
  + rozsah způsobeného znečištění
  + popis a rozsah způsobené škody
  + záznam o provedených opatřeních
  + rozhodnutí o následujících opatřeních směřujících k prevenci proti vzniku stejných nebo obdobných havarijních úniků

Havárii hlásí původce havárie, nebo ten, kdo ji zjistí a to nejvhodnějším a nejrychlejším způsobem.

Při nahlášení havárie je nutno uvědomit tyto organizace:

* + hasiče
  + ředitele firmy provádějící výstavbu
  + vodohospodáře firmy provádějící výstavbu
  + investora
  + bezpečnostního a požárního technika firmy provádějící výstavbu
  + osoby odpovědné za výstavbu
  + Povodí Ohře, státní podnik
  + Českou inspekci životního prostředí, oddělení ochrany vod, případně oddělení odpadového hospodářství
  + uživatele zemědělských pozemků, Policii ČR a další podle charakteru havárie

Při zásahu jsou povinny pomáhat všechny přítomné osoby a jejich činnost řídí, za dodržování bezpečnostních předpisů, odpovědný pracovník zhotovitele stavby.

1. Adresy a telefonická spojení na správní úřady a zainteresované právnické a fyzické osoby (viz. tabulka) – konkrétní jména a telefony budou doplněny před zahájením stavby

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zástupce zhotovitele | Jméno |  |
| (osoba zodpovědná za dodržování havarijního plánu) | Telefon |  |
| Stavbyvedoucí | Jméno |  |
|  | Telefon |  |
| Stavební dozor | Jméno |  |
|  | Telefon |  |
| Zástupce investora | Jméno |  |
|  | Telefon |  |
| Správce povodí a vodního toku Mandava | Jméno | Povodí Ohře, státní podnik – odbor vodohospodářského dispečinku:  závod Terezín:  provozní středisko Česká Lípa: |
|  | Telefon | tel.: 474 636 306, 474 624 200 (nepřetržitá služba)  tel.: 416 707 811  tel.: 487 823 650, 487 882 890 |
| Hasičský záchranný sbor ČR | Jméno | Hasičský záchranný sbor,  tísňová linka + územní odbor Děčín: |
|  | Telefon | tel.: 950 435 111 |
| Policie ČR | Jméno | Obvodní oddělení Varnsdorf |
|  | Telefon | tel.: 974 441600, 412 372 333 |
| Místně příslušný vodoprávní úřad | Jméno | Vodoprávní úřad OŽP MěÚ Varnsdorf: |
|  | Telefon | tel.: 417 545 150, 417 545 154 |
| Inspektorát České inspekce ŽP | Jméno | Oblastní inspektorát Ústí nad Labem  Výstupní 1644  400 07 Ústí nad Labem |
|  | Telefon | tel. (+) 420 475 500 547 |
| Zdravotnická záchranná služba | Jméno | Zdravotnická záchranná služba  Jiráskova 1, 40801 Rumburk |
|  | Telefon | tel.: (+) 420 974 432 216 |
| Povodňová komise (městský) úřad | Jméno | MěÚ Varnsdorf |
|  | Telefon | 412 372 241-4, 602 104 590 |

### Závěr

Zástupci zhotovitele i investora stavby budou provádět pravidelné prohlídky pracoviště s ohledem na zajištění řádné ochrany toku a půdy. Dále je třeba, aby všichni pracovníci zainteresovaní na stavbě byli seznámeni s tímto havarijním plánem.

Havarijní plán začíná platit dnem zahájení stavby a za jeho dodržování odpovídají pracovníci zhotovitele a investora.