



„Boberský p. ve Cvikově u historického mostu (DSJ)“

**IDVT 10100861
ČHP 1-14-03-046
ř.km 3.85-3.878**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY**

E.7. POVODŇOVÝ PLÁN

Základní údaje

Název stavby: Boberský p. ve Cvikově u historického mostu
Obec: Cvikov
Katastrální území: Cvikov [618080]

Kraj: Liberecký
Obec s rozšířenou působností: Nový Bor

Investor: Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219,
430 03 Chomutov
IČ: 70889988

Zhotovitel stavby:

Vodní tok: Boberský potok
Správce vodního toku: Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219,
430 03 Chomutov
IČ: 70889988

Hydrologické číslo povodí: 1-14-03-046

Předpokládané zahájení stavby:

Předpokládané dokončení stavby:

Platnost povodňového plánu: *Po dobu trvání stavby*

Vyjádření správce vodního toku:

Vyjádření správce povodí:

Souhlas příslušné povodňové komise

Povodňová komise **Povodňová komise města Cvikov**
Povodňová komise
Náměstí osvobození 63, 471 54

OBSAH

A.1. Věcná část	4
1.1. Úvod	4
a) Právní předpisy	4
b) Použité podklady	4
c) Definice povodně	4
d) Situace považující se za nebezpečí povodně	5
1.2. Popis stavby	5
1.3. Ohrožené materiály, prostředky a mechanizace na stavbě	5
1.4. Hydrologická data	6
a) Upozornění na specifické projevy odtoků v povodí a v prostoru stavby	6
1.5. Stupně povodňové aktivity (SPA)	7
a) Definice SPA	7
b) Konkrétní hodnoty SPA pomocného profilu – vztaženo	7
1.6. Povodňová komise stavby	8
1.7. Činnost PK při dosažení limitních hodnot SPA	8
1.8. Činnost PK prováděná po skončení povodně	9
1.9. Povodňová kniha (stavební deník)	9
A.2. ORGANIZAČNÍ ČÁST	10
2.1. Povodňová komise stavby	10
2.2. Spojení na ostatní účastníky povodňové ochrany	11

A.1. Věcná část

1.1. Úvod

a) Právní předpisy

Povodňový plán byl vypracován v souladu s následujícími právními předpisy:

- zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
- zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
- metodický pokyn MŽP ČR k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (uveřejněn pod číslem 9 ve Věstníku MŽP, částka 12/2011)
- TNV (technická norma vodohospodářská) 75 2931 Povodňové plány 08/2006

b) Použité podklady

Pro vypracování povodňového plánu bylo využito následujících podkladů:

- hydrologické údaje
- technické údaje
- místní šetření zpracovatele návrhu povodňového plánu
- projekt pro stavební povolení a realizaci stavby – Živa projekt s.r.o.

Platnost tohoto povodňového plánu je určena po dobu trvání stavby.

Povodňový plán řeší přípravu a stanovuje organizační, operativní, technická a provozní opatření směřující k záchraně osob, materiálních hodnot, včasného ukončení pracovních procesů, zabezpečení nebezpečných látek ohrožujících životní prostředí a zabezpečení odplavitelného materiálu. Jedná se především o opatření maximálně využívající vlastní síly a prostředky.

Správce vodního toku je Povodí Ohře s.p.. Příslušným vodoprávním úřadem je Městský úřad Nový Bor, OŽP.

Ohrožení stavby povodní nastane již při relativně malé povodni. Vzhledem k charakteru povodí jsou pro stavbu rizikové zejména letní přívalové srážky. S ohledem na tento fakt byl také zvolen interval sledování hladin. Povodňový stav pro potřeby stavby nastane v okamžiku, kdy na větších tocích řešených nadřazenými povodňovými plány města Cvikov a Libereckého kraje žádná povodeň nebude. Lze tedy konstatovat, že povodňový plán je s nadřazenými plány v souladu.

c) Definice povodně

Povodněmi se rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody. Povodní je i stav, kdy voda může způsobit škody tím, že z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat nebo její odtok je nedostatečný, případně dochází k zaplavení území při soustředěném odtoku srážkových vod. Povodeň může být způsobena přírodními jevy, zejména táním, dešťovými srážkami nebo chodem ledů (přirozená povodeň) nebo jinými vlivy, zejména poruchou vodního díla, která může vést až k jeho havárii (protržení) nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle (zvláštní povodeň).

Povodeň začíná vyhlášením druhého nebo třetího stupně povodňové aktivity (SPA) a končí odvoláním třetího SPA, není-li v době odvolání třetího SPA vyhlášen druhý SPA. V tom případě končí povodeň odvoláním druhého SPA. Povodní je rovněž situace, při níž nebyl vyhlášen druhý nebo třetí SPA, ale stav nebo průtok vody v příslušném profilu nebo srážka dosáhla směrodatné úrovně pro některý z těchto SPA podle povodňového plánu příslušného územního celku.

d) Situace považující se za nebezpečí povodně

Za nebezpečí povodně se považují situace zejména při:

- dosažení stanoveného limitu vodního stavu nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci
- déletrvajících vydatných dešťových srážkách, popřípadě prognóze nebezpečí intenzivních dešťových srážek, očekávaném náhlém tání, nebezpečném chodu ledů nebo při vzniku nebezpečných ledových zácp a nápěchů
- vzniku mimořádné situace na vodním díle, kdy hrozí nebezpečí jeho poruchy (zvláštní povodeň)

Zvláštní povodně se rozumí povodeň způsobená umělými vlivy – tj. situace, jež mohou nastat při stavbě nebo provozu vodních děl, která vzdouvají nebo mohou vzdouvat vodu, zejména při narušení tělesa vzdouvacího vodního díla, poruše hradících konstrukcí výpustných zařízení vodních děl nebo nouzovým řešením kritických situací z hlediska bezpečnosti vodního díla.

1.2. Popis stavby

Předmětem projektové dokumentace je oprava dna a břehů koryta vodního toku Boberského potoka v blízkosti historického mostu v ulici Pivovarská, Cvikov. Vymezení úseku, v němž budou práce prováděny je Boberský potok od ř. km 3.850 do ř. km 3.878. Území se nachází v intravilánu obce v blízkosti budov, avšak samotný stavební pozemek je zatravněn a nachází se na něm několik vzrostlých stromů. Středem pozemku prochází most s historickou hodnotou.

SO.01 Oprava opěrných zdí

Stávající břehové zdi a dno budou ve vymezeném úseku odstraněny. Při realizaci výkopových prací bude stávající poškozené zdivo rozebráno, očištěno a srovnáno a pískovcové kvádry budou odvezeny na PD Česká Lípa.

Opěrné zdi břehu budou řešeny jako kamenné zdivo včetně základu, z kamene pro vodní stavby. Skladba kamene bude „divočina“. Předpokládá se hornina čedič nebo znělec.

SO.02 Rekonstrukce dna

Silně poškozená až chybějící dlažba ve dně a kamenné stupně na cementovou maltu budou nahrazeny kamennou rovnaninou z kamene nad 500 kg. Stupně budou zrušeny a dno v délce 16 m bude řešeno jako balvanitý skluz ve sklonu 15 % a dále 11 m bude řešeno jako uklidňovací úsek, taktéž jako kamenná rovnanina v podélném sklonu 4 %. V příčném řezu bude rovnanina řešena jako „V“ profil s dostředným sklonem 5 %.

V úseku pod mostem bude odstraněna část betonového základu předpatek po úroveň líce nadzákladové části předpatky. Bude zhotovena podbetonávka základu, která bude z přední strany jednostranně bedněná. Výškově bude dosahovat do úrovně skluzu ve dně. Šířkově bude přesazená o 0,30 m před líc nadzákladové části předpatek. Podél předpatek tak vznikne v úrovni dna hladká 0,30 m široká betonová plocha.

Skluz bude zajištěn horním a dolním příčným betonovým prahem. V délce skluzu budou dva klenbové prahy z kamenů nad 1 t.

1.3. Ohrožené materiály, prostředky a mechanizace na stavbě

Stavba bude realizována v suchém prostředí za převodu vody.

- Zemní stroje budou umístěny mimo pracovní dobu mimo koryto vodního toku.
- Objem paliva v nádrži bude minimalizován na nezbytnou potřebu.

- Výroba malty pro zděné konstrukce bude řešena mimo koryto vodního toku, aby nedošlo ke znečištění vody.

Za předpokladu dodržení technologické kázně a navržených pracovních postupů, je znečištění vody a toku vyloučeno.

1.4. Hydrologická data

Hydrologická data pro Boberský potok vztažená k profilu pod městem Cvikov stanovila pobočka ČHMÚ v Ústí nad Labem roku 2008 a jsou následující:

Tok Boberský potok
Plocha povodí 25,8 km²

Základní údaje o N-letých a m-denních průtocích jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab. 1 N-leté v m³.s⁻¹, třída dat III

N	1	2	5	10	20	50	100
Q _N	3,69	6,07	8,71	12,7	16,4	21,4	26,4

a) Upozornění na specifické projevy odtoků v povodí a v prostoru stavby

Po bouřkové situaci nebo déle trvajících vydatných deštích dochází ke strmé kulminaci odtoků, která se projevuje v krátkém časovém úseku.

Středně propustné půdy při nasycení půdního profilu získávají charakter půd málo propustných, čímž se zvyšuje povrchový odtok vody. Srážky s výškou 10-20 mm a intenzitou 1-2 mm za minutu, zejména při předchozích vícedenních deštích, vyvolávají strmou kulminaci odtoků.

1.5. Stupně povodňové aktivity (SPA)

a) Definice SPA

Rozsah opatření prováděných k ochraně před povodněmi se řídí nebezpečím nebo vývojem povodňové situace, která se vyjadřuje třemi SPA a to:

I. SPA – stav bdělosti nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí; vyžaduje věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku nebo jinému povodňovému nebezpečí; zahajuje činnost hlášená a hlídková služba, avizuje se HZS.

II. SPA – stav pohotovosti se vyhláší v případě, že nebezpečí přirozené povodně přeroste v povodeň a dochází k zaplavování území mimo koryto vodoteče; vyhláší se také při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti, aktivizují se povodňové orgány a další účastníci ochrany před povodněmi (zejména HZS), uvádějí se do pohotovosti prostředky na zabezpečovací práce, provádějí se opatření ke zmírnění průběhu povodně.

III. SPA – stav ohrožení se vyhláší při nebezpečí vzniku větších škod, ohrožení životů a majetku v záplavovém území, vyhláší se také při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle.

Upozornění na nebezpečné meteorologické jevy vydává Český hydrometeorologický ústav a prezentuje jej také ve veřejných sdělovacích prostředcích a na serveru www.chmi.cz.

Pro stavbu byl vybrán pomocný hlášený profil – kategorie C a v případě zvýšených průtoků bude pověřený zaměstnanec určený do povodňové komise stavby sledovat vodní stavy přímo v lokalitě stavby u horní hrázky převodu vody. Při hloubce vody v hlášeném profilu „C“ – 80 cm, je vyčerpána kapacita průtočného profilu odpadního potrubí a dojde k zatápní staveniště. Tento stav odpovídá průtoku vody cca 2,0 m³/s

b) Konkrétní hodnoty SPA pomocného profilu – vztaženo

stupně povodňové aktivity	vodní stav (m)	barevné značení
I. SPA – stav bdělosti	0,40	zelená
II. SPA – stav pohotovosti	0,60	žlutá
III. SPA – stav ohrožení	0,80 a více	červená

Tento pomocný profil bude spolu s jednotlivými hodnotami vodních stavů odpovídajících jednotlivým SPA označen na viditelném místě přímo v zájmovém území na lati s barevným označením.

Dle těchto hodnot se bude povodňová komise stavby řídit v součinnosti s následnými povinnostmi a opatřeními pro zmírnění účinku povodně.

Profil je navržen za předpokladu převodu vody 2x DN600. Hladina na kótě 0 je shodná se dnem potrubí. Výška hrázky na horním konci převodu vody je minimálně 1,0 m.

Kapacita převodu vody je navržena jako kompromis mezi náklady na převod vody, prostorovými možnostmi a případnými škodami na staveništi. Doporučuje se realizace v období stabilnějších průtoků (pozdější léto, podzim). Práce, je třeba plánovat s ohledem na předpověď počasí a obecné riziko zvýšených průtoků v daném období. V případě zvýšeného rizika povodňových průtoků provede zhotovitel zabezpečení stavby pro případ překročení kapacity převodu vody a zatopení staveniště za účelem zabránění odplavení materiálu, látek ekologicky nebezpečných a odplavitelných předmětů.

1.6. Povodňová komise stavby

Povodňová komise stavby zahajuje činnost, jakmile nastal I. SPA nebo předseda PK, popřípadě jeho zástupce, obdrží hlášení příslušného povodňového orgánu o možném vzniku povodně. Členové povodňové komise se dostaví na staveniště a budou v pohotovosti až do doby poklesu hladiny pod stav bdělosti.

Povinností povodňové komise stavby je především zorganizovat povodňovou službu a organizovat zabezpečovací záchranné práce. Předseda PK stavby zodpovídá za povodňovou ochranu stavby.

Předseda PK stavby:

Zástupce předsedy PK stavby:

Kontakty a telefonická spojení na členy povodňové komise jsou uvedeny v organizační části tohoto povodňového plánu.

1.7. Činnost PK při dosažení limitních hodnot SPA

V případě hrozby zatopení nebo vyhlášení jednotlivých SPA je zabezpečeno varování pracovníků osobně nebo pomocí mobilních telefonů.

I. SPA – nastává při varování ČHMÚ o předpovědi přívalových srážek nebo při dosažení vodního stavu 40 cm hloubky vody v hlášeném profilu na vtoku do potrubí převodu vody 2x DN600.

Probíhá sledování hladiny v pomocném profilu v návaznosti na pravidelném zajišťování informací od odboru vodohospodářského dispečinku Povodí Ohře (trend – vzestup, pokles). Minimální četnost pozorování při dosažení I. SPA je doporučena na 1x za hodinu. Je zahájena činnost povodňové hlídky.

- s nastalou situací budou seznámeni všichni pracovníci stavby

II. SPA – je vyhlášen při dosažení vodního stavu 0,60 m.

Po vyhlášení II. SPA povodňovou komisí stavby budou probíhat pravidelné kontroly staveniště a bude zvýšena četnost zjišťování údajů o hydrologické situaci. Nadále je udržován pravidelný kontakt s odborem vodohospodářského dispečinku Povodí Ohře, s.p. Minimální četnost pozorování při dosažení nebo vyhlášení II. SPA je doporučena 3x za hodinu. Jsou prováděny zápisy do povodňové knihy, případně do stavebního deníku.

- PK stavby je ve spojení s příslušnou povodňovou komisí obce a pravidelně se informuje o prognóze průtoku a průběhu povodně
- na pracovišti se ukončí pracovní činnost
- z lokality, která je ohrožena zaplavením se vyvezou stroje a materiály, které by se zaplavením znehodnotily nebo by mohly způsobit škody, popř. vytvořit překážku plynulému odtoku vody
- budou upevněny všechny předměty, které by mohla voda strhnout a odnést
- budou odstraněny hrázky pro převedení vody, případně potrubí z koryta
- pro zmírnění ekologických následků budou veškeré látky a materiály závadné vodám odvezeny mimo záplavové území toku

III. SPA – je vyhlášen při dosažení vodního stavu 0,80 m

Po vyhlášení III. SPA pokračují veškeré činnosti podle předchozího odstavce. Je zvýšena úroveň kontroly a četnost vzájemného předávání a získávání informací o nastalé

situaci mezi předsedou PK stavby, povodňovými orgány, správcem toku a ČHMÚ. Podle možností je zajišťována dokumentace vzniklé situace a případných škod (foto a video dokumentace, svědectví). Provádí se zápis do povodňové knihy (stavebního deníku). Hrozí nebezpečí místního zatopení staveniště.

- veškeré staveništní rozvody el. energie a rozvaděče jsou odpojeny od zdroje
- veškeré překážky znemožňující průtok vody korytem budou průběžně odstraňovány
- budou prováděna opatření proti poškození nebo zničení rozpracovaného díla
- bude zajištěno, aby na ohrožených pracovištích byli přítomni pouze pracovníci pověřeni úkoly protipovodňové služby

Evakuační trasy z ohrožené lokality

Ústupové trasy se volí ve směru od území ohroženého povodní.

1.8. Činnost PK prováděná po skončení povodně

Po skončení povodně jsou příslušné povodňové aktivity odvolány povodňovou komisí stavby, která je vyhlásila.

Následně bude zajištěno:

- vyčerpání zaplavených prostorů
- odborná prohlídka pro zjištění povodňových škod
- posouzení stavu konstrukcí z hlediska jejich stability a bezpečnosti s ohledem na ochranu zdraví
- sepsání zprávy o těchto činnostech do povodňové knihy (stavebního deníku)

1.9. Povodňová kniha (stavební deník)

Veškerá činnost, která bude probíhat po vyhlášení stavu bdělosti, bude zaznamenána do povodňové knihy nebo stavebního deníku, jedná se zejména o:

- doslovné znění přijatých a odeslaných zpráv hlásné služby, od spolupracujících organizací a orgánů ochrany před povodněmi (odesílatel, způsob a doba převzetí)
- denní stavy a průtoky vody
- výsledky prohlídek před a po povodni
- opatření přijatá na úseku zabezpečovacích a záchranných prací

Zápisy se provádějí chronologicky podle skutečnosti. Za vedení povodňové knihy je zodpovědný předseda povodňové komise stavby.

Povodňový plán bude umístěn na dostupném místě a musí s ním být seznámeni všichni pracovníci zapojení do povodňové služby.

Povodňový plán je v platnosti dnem jeho schválení, za jeho dodržování zodpovídá předseda povodňové komise stavby.

A.2. ORGANIZAČNÍ ČÁST

2.1. Povodňová komise stavby

funkce	jméno a příjmení	adresa (v mimopracovní době)	telefon
předseda PK stavby			
zást. předsedy PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			
člen PK stavby			

Vyhlašování SPA, hlásná služba

Výše uvedená povodňová komise

- vyhodnocuje informace od povodňové komise příslušné obce, případně od povodňové komise obce s rozšířenou působností o trendech vývoje povodně
- vyhlašuje stupně povodňové aktivity (SPA) pro předmětnou stavbu
- organizuje záchranné práce v ohrožené lokalitě
- zajišťuje stálou hlídkovou službu
- provádí zápisy do povodňového deníku (stavebního deníku)

2.2. Spojení na ostatní účastníky povodňové ochrany

Investor stavby

- technický dozor investora (pevná linka + mobil) tel.:
mobil:

Zhotovitel stavby

- tel.:
mobil:

Hlášení povodňového stavu:

Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje

- linka tísňového volání tel.: 150
- krajské operační a informační středisko tel.: 950 471 100

Policie ČR

- linka tísňového volání tel.: 158
- Obvodní oddělení Cvikov tel.: 974 472 600

Správce povodí, správce toku

- Povodí Ohře, s.p., Centrální vodohosp. disp. tel. 474 624 200
tel. 474 636 306
- Povodí Ohře, s.p., závod Terežín tel.: 416 707 811
tel.: 416 707 591

Povodňová komise obce Cvikov

- Předseda: JUDr. Jaroslav Švehla tel.: 602 192 446

Vodoprávní úřad – Městský úřad Nový Bor

- vodoprávní úřad tel.: 487 712 346, 487 712 471

ČIŽP OI Liberec

- oddělení ochrany vod tel.: 485 340 711
- hlášení havárií mobil: 723 083 437

Zdravotnická záchranná služba

- linka tísňového volání tel.: 155

Místně příslušný krajský úřad

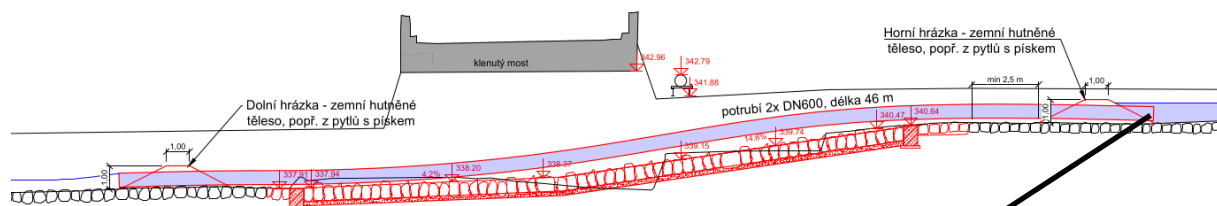
- Krajský úřad Libereckého kraje tel.: 485 226 111

KHS Libereckého kraje

- územní pracoviště Liberec tel.: 485 253 132

Odborné firmy pro likvidaci následků havárie a zneškodňování kontaminovaných zemín, vody a odpadů

- DEKONTA, a.s. - Středisko Ústí nad Labem tel.: 475 511 635
mobil.: 724 681 525
havarijní služba mobil: 602 686 622



Pomocný měrný profil na vtoku
do potrubí převodu vody, +0 na
dně potrubí DN600