

Povodňový plán

**pro dobu stavby
(návrh k doplnění)**

Rekonstrukce Mandavy ve Starých Křečanech u č.p. 113

Vypracoval:

Ing. Oldřich Stiller

Datum: **20.01.2015**

Zodpovědný projektant:

Ing. Jaroslav Vrzák

Základní údaje:

| | |
|---|--|
| Název akce: | Rekonstrukce Mandavy ve Starých Křečanech u č.p. 113 |
| Obec: | Staré Křečany |
| Katastrální území: | Staré Křečany |
| Okres: | Děčín |
| Kraj: | Ústecký |
| Investor: | Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov |
| Dodavatel stavby: | |
| Vodní tok: | Mandava |
| Správce vodního toku: | Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov |
| Hydrologické číslo povodí: | 2-04-08-001 |
| Předpokládané zahájení stavby: | 2018 |
| Předpokládané dokončení stavby: | 2019 |
| Platnost povodňového plánu: | po dobu trvání akce |
| Vyjádření správce povodí a správce vodního toku: | přiloženo k návrhu PP |

Schválení příslušnou obcí:

Obec Staré Křečany

Datum:

Razítko:

Podpis:

Obsah:

| | |
|--|--|
| A. VĚCNÁ ČÁST..... | 4 |
| A.1 Úvod..... | 4 |
| A.1.1 Povodňový plán byl zpracován v souladu s následujícími právními předpisy | 4 |
| A.1.2 Použité podklady pro vypracování PP | 4 |
| A.1.3 Definice povodně (dle § 64 zákona č. 254/2001 Sb.) | 4 |
| A.1.4 Za nebezpečí povodně se považují situace zejména při..... | 4 |
| A.2 Popis stavby..... | 5 |
| A.3 Ohrožené materiály, prostředky a mechanizace na stavbě..... | 5 |
| A.4 Hydrologické údaje | Chyba! Záložka není definována. |
| A.5 Stupně povodňové aktivity (SPA)..... | 5 |
| A.5.1 Definice SPA | 5 |
| A.5.2 Konkrétní SPA pomocného profilu kategorie C v místě..... | 7 |
| A.6 Povodňová komise stavby (PK) | 7 |
| A.7 Činnost PK stavby při dosažení limitních hodnot jednotlivých SPA v pomocném profilu..... | 7 |
| A.8 Činnost PK stavby prováděná po skončení povodně | 8 |
| A.9 Povodňová kniha | 8 |
| B. ORGANIZAČNÍ ČÁST..... | 10 |
| B.1 Povodňová komise stavby..... | 10 |
| B.2 Spojení na ostatní účastníky povodňové ochrany | 10 |
| C. GRAFICKÁ ČÁST | 10 |

A. VĚCNÁ ČÁST

A.1 Úvod

A.1.1 Povodňový plán byl zpracován v souladu s následujícími právními předpisy

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 240/ 2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon);
- Zákon č. 239/ 2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů;
- Metodický návod MŽP ČR pro provádění hlásné a předpovědní povodňové služby (Věstník MŽP, částka 5/2003);
- TNV (technické normy vodohospodářské) 75 2931 Povodňové plány z 08/2006.

A.1.2 Použité podklady pro vypracování PP

- technické údaje
- místní šetření zpracovatele
- projektová dokumentace

Povodňový plán je určen pro ochranu stavby:

„Rekonstrukce Mandavy ve Starých Křečanech u č.p. 113“

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 ohrožující životní prostředí a zabezpečení odplavitelného materiálu. Jedná se především o opatření maximálně využívající vlastní síly a prostředky.

Správcem vodního toku Mandava je Povodí Ohře, státní podnik. Příslušným vodoprávním úřadem je Městský úřad Rumburk – odbor životního prostředí.

A.1.3 Definice povodně (dle § 64 zákona č. 254/2001 Sb.)

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.

A.1.4 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, nebo
- vzniku mimořádné situace na vodním díle, kdy hrozí nebezpečí jeho poruchy (zvláštní povodeň).

Zvláštní povodní se rozumí povodeň způsobená umělými vlivy tj. situace, jež mohou nastat při stavbě nebo provozu vodohospodářských děl, která vzdouvají nebo mohou vzdouvat vodu, zejména při narušení tělesa vzdouvacího vodohospodářského díla, poruše hradících konstrukcí výpustných zařízení vodohospodářských děl nebo nouzovém řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodohospodářského díla.

A.2 Popis stavby

Dotčený úsek toku se nachází v obci Staré Křečany ve stejnojmenném katastrálním území západně od města Rumburk. Zájmovou lokalitu představuje přibližně 450m úsek toku v intravilánu obce.

Stavba svým řešením zasahuje zejména na pozemek vodní plochy ve správě investora stavby – Povodí Ohře, státní podnik, zasahuje však rovněž na řadu příbřežních pozemků v majetku soukromých majitelů a obce. Koryto toku je v současnosti lokálně opevněno zdivem na sucho, výjimečně zdivem na cementovou maltu. Opevnění tvoří žulové kvádry, převážně však čedičové sloupky. Opevnění je dožité, často zborcené. V koruně dosahuje opevnění cca 500 mm, založení zdiva je okolo 500 mm.

Stavební řešení bylo navrženo na základě geodetického zaměření lokality v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv. Konstrukce zdiva na cementovou maltu je uvažována pouze v místech, kde koryto těsně sousedí s komunikací. Na všech jiných místech je preferováno opevnění kamenným záhozem/záhozovou patou a kamennou rovinou, případně s ohledem na okolní podmínky zdivo na sucho. Ve dně se bude nacházet lomový kámen, s ohledem na výsledky hydrotechnických výpočtů bude dno stabilizováno dřevěnými příčnými prahy. Niveleta dna je v rámci jednotlivých úseků sjednocena, hloubka koryta zůstane převážně zachována na cca 1,00 m, výška většiny navrženého opevnění je 0,90 m. Šířka koryta je sjednocena na 1,50 m.

Projektová dokumentace předpokládá v rámci akce používání dopravní a zemní mechanizace (ropné produkty) a stavebních hmot (cement, kámen).

Navržená stavba neklade nároky na zásobování pitnou vodou ani na napojení na energetické sítě.

A.3 Ohrožené materiály, prostředky a mechanizace na stavbě

Zemní stroje, stavební materiál (doplň vybraný zhotovitel stavby)

A.5 Stupně povodňové aktivity (SPA)

A.5.1 Definice SPA

Stupně povodňové aktivity se odvíjí od zajištění převádění vody a související ochrany stavby před vodními stavby.

Převádění vody

Řešení převádění vody je navrženo prostřednictvím příčných hrázek, které budou tvořeny jílovou těsnicí částí a opevněním směrem do vody.

Pomocný profil

Pomocný profil pro kontrolu vodní stavu je navržen na konci úseku – na horním konci stavby na výtoku ze zakrytého profilu pod komunikací v km 0,465. V tomto zakrytém profilu je uvažována šířka koryta 2,40 m, boční zdi jsou svislé, drsnost dna 0,035, drsnost zdí 0,023, výška zdí 0,79 m (nad touto výškou začíná klenba), podélný sklon 0,0182. Při uvedených parametrech vychází objemový průtok následující:

| Výška hladiny [m] | Objemový průtok [m ³ /s] |
|-------------------|-------------------------------------|
| 0,10 | 0,14 |
| 0,12 | 0,19 |
| 0,14 | 0,25 |
| 0,15 | 0,28 |
| 0,16 | 0,32 |
| 0,18 | 0,39 |
| 0,20 | 0,47 |
| 0,25 | 0,70 |
| 0,30 | 0,96 |
| 0,35 | 1,25 |
| 0,40 | 1,57 |

Výše uvedené je nutné uvažovat jako přibližné hodnoty. Výpočty byly řešeny ustálené rovnoměrné proudění Chezyho rovnicí.

Hydrologická data jsou uvažována následující.

N-leté průtoky:

| N-letost | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Objemový průtok [m ³ /s] | 1,40 | 1,96 | 3,12 | 4,13 | 5,31 | 7,12 | 8,72 |

Data byla zajištěna od ČHMU v roce 2014 pro DSP.

Z výše uvedeného vyplývá, že stavba bude v případě použití potrubí o průměru 0,50 m, sklonu 0,01, drsnosti 0,01 odolná proti průtokům do výše 0,49 m³/s. Ochranu na 0,49 m³/s považuje projektant za dostatečnou. Projektová dokumentace proto nadále uvažuje použití potrubí DN 500 – hladké, např. PVC.

Stavu ohrožení je pro uvedený průtok 0,49 m³/s dosaženo v pomocném profilu přibližně při stavech 0,12-0,20 m. V tomto rozmezí se rovněž nachází definované SPA.

Projektant uvádí jako alternativní možnost provedení pomocného profilu vlastní konstrukci např. přepadu nebo zúženého koryta.

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 hlásná 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; 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 vodohospodářském díle.

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

zvýšených průtoků bude pověřený zaměstnanec určený do povodňové komise stavby sledovat vodní stavy přímo v lokalitě.

A.5.2 Konkrétní SPA pomocného profilu kategorie C v km 0,465 – výtok ze zakrytého profilu

| Stupně povodňové aktivity | Vodní stav (m) | Označení na místě stavby |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| I. SPA – bdělost | 0,12 (0,19 m ³ /s) | Zelená |
| II. SPA – pohotovost | 0,15 (0,28 m ³ /s) | Žlutá |
| III. SPA – ohrožení | 0,18 (0,39 m ³ /s) | Červená |

Tento pomocný profil bude spolu s jednotlivými hodnotami vodních stavů odpovídajících jednotlivým SPA označen na uvedeném místě na výtoku ze zakrytého profilu – např. na vodočetné lati, (vyražení drážky + barevné označení dle výše uvedené tabulky).

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

A.6 Povodňová komise stavby (PK)

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

Povinností komise je především zorganizovat povodňovou službu a zorganizovat zabezpečovací záchranné práce.

Předseda PK stavby zodpovídá za povodňovou ochranu stavby.

Předsedou PK stavby je Zástupce předsedy PK stavby je

Kontakty na členy povodňové komise stavby jsou uvedeny v organizační části PP.

A.7 Činnost PK stavby při dosažení limitních hodnot jednotlivých SPA v pomocném profilu

V případě hrozby zatopení nebo vyhlášení jednotlivých SPA je zabezpečeno varování pracovníků osobně nebo pomocí mobilního telefonu.

I. SPA - nastává při dosažení vodního stavu 0,12 m

Probíhá sledování hladiny v pomocném profilu v návaznosti na pravidelném zajišťování informací od odboru vodohospodářského dispečinku Povodí Ohře, státní podnik (trend - vzestup, pokles). Minimální četnost pozorování při dosažení I. SPA je doporučena na 2x denně. Je zahájena činnost povodňové hlídky.

- S nastalou situací budou seznámeni všichni pracovníci stavby

II. SPA - je vyhlášen při dosažení vodního stavu 0,15 m

Po vyhlášení II. SPA povodňovou komisí stavby budou probíhat pravidelné kontroly zájmové lokality a bude zvýšena četnost zjišťování údajů o hydrologické situaci. Nadále je udržován pravidelný kontakt s odborem vodohospodářského dispečinku Povodí Ohře, státní podnik.

Minimální četnost pozorování při dosažení nebo vyhlášení II. SPA je doporučena na 3x denně. Jsou prováděny zápisy do povodňové knihy (příp. 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 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, příp. 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 0,18 m

Po vyhlášení III. SPA pokračují veškeré činnosti podle předchozího odstavce. Je zvýšená 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 (fotodokumentace, video, svědectví). Provádí se zápisy do povodňové knihy (stavebního deníku).

- Veškeré staveništní rozvody el. energie a rozvaděče budou odpojeny od zdroje,
- veškeré překážky znemožňující plynulý 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 cesty se volí ve směru od území ohroženého povodní – směřování evakuace z lokality stavby je vyznačeno ve výkresové příloze.

A.8 Činnost PK stavby 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).

A.9 Povodňová kniha

Veškerá činnost, která bude probíhat po vyhlášení stavu bdělosti, bude zaznamenána do povodňové knihy nebo do 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,
- o výsledky prohlídek před a po povodni,
- o opatření přijatá na úseku zabezpečovacích a záchranných prací.

Zápisy se zaznamenávají chronologicky podle skutečnosti. Za vedení knihy je odpovědný předseda povodňové komise stavby.

Povodňový plán bude umístěn na dostupném místě a musí s ním být seznámeni všichni pracovníci zapojení do povodňové služby. PP je v platnosti dnem jeho schválení. Za dodržování PP zodpovídá předseda PK stavby

B. ORGANIZAČNÍ ČÁST

B.1 Povodňová komise stavby

| Pozice | Jméno | Adresa (v mimopracovní době) | Telefon |
|---|--------------|-------------------------------------|----------------|
| Předseda PK stavby | | | |
| Zástupce předsedy PK stavby | | | |
| Členové PK stavby | | | |
| <i>(budou doplněni po výběru zhotovitele)</i> | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Vyhlašování SPA, hlásná služba:

Výše uvedená povodňová komise:

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

B.2 Spojení na ostatní účastníky povodňové ochrany

- Povodňová komise obce

Moravec František
Rejzková Jindřiška

tel. 412 336 291

- Příslušný vodoprávní úřad

- Městský úřad Rumburk - odbor životního prostředí

tel. 412 356 287

- Český hydrometeorologický ústav Praha (ČHMÚ)

pobočka Ústí n. L., poštovní příhrádka 2,
Kočkovská 18/2699, 400 11 Ústí nad Labem

tel. 472 706 027

- hydroprognóza
- meteoprognóza

tel. 472 706 054

tel. 472 706 047

- internet

www.chmuul.org

- Správce toku Mandava

- Povodí Ohře, státní podnik, Chomutov, závod Terežín

tel. 416 707 811

Pražská 319, 411 55 Terezín

- Odbor vodohospodářského dispečinku POh, státní podnik tel. 474 624 264, 474 624 200
tel. 474 636 306, 606 757 472
- internet www.poh.cz
- Provoz Česká Lípa
Litoměřická 91
470 01 Česká Lípa
Vedoucí provozu (Ing. Tomáš Suchý) tel. 487 882 896
- Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje
 - tísňové volání tel. 112, 150
 - Územní odbor Děčín tel. 950 435 011
 - Požární stanice Šluknov tel. 950 437 011
- Policie ČR
 - tísňové volání tel. 112, 158
 - Územní odbor Děčín tel. 974 432 111
 - Obvodní oddělení Rumburk tel. 974 442 651, 412 310 651

C. GRAFICKÁ ČÁST

Situace s vyznačením umístění stavby (začátek a konec úseku) a směřováním případné evakuace

