**OBSAH:**

[I.1 ÚVODNÍ část 3](#_Toc53499519)

[I.1.1 Údaje o stavbě 3](#_Toc53499520)

[I.1.2 Údaje o žadateli (stavebníkovi) 3](#_Toc53499521)

[I.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace 4](#_Toc53499522)

[I.1.4 Důležité kontakty 4](#_Toc53499523)

[I.1.4.1 Povodňová komise Olomouckého kraje 4](#_Toc53499524)

[I.1.4.2 Povodňová komise Šumperk 5](#_Toc53499525)

[I.1.4.3 Povodňová komise stavby 7](#_Toc53499526)

[I.1.4.4 Úřady a organizace, kterým se podávají hlášení při mimořádných situacích apod.: 8](#_Toc53499527)

[I.1.4.5 Důležitá telefonní spojení 8](#_Toc53499528)

[I.1.5 Podklady 9](#_Toc53499529)

[I.1.5.1 Technické a normativní podklady 9](#_Toc53499530)

[I.1.5.2 Legislativní podklady 9](#_Toc53499531)

[I.1.6 Účel povodňového plánu 9](#_Toc53499532)

[I.2 Charakteristika zájmového území 10](#_Toc53499533)

[1. Hydrologické údaje 10](#_Toc53499534)

[I.2.1 Odtokové poměry 10](#_Toc53499535)

[I.2.2 Analýza časových možností 10](#_Toc53499536)

[I.3 Charakteristika ohrožených objektů 10](#_Toc53499537)

[I.3.1 Dosypání hráze a oprava návodního svahu (SO 01) 10](#_Toc53499538)

[I.3.2 Dosypání hráze, dobetonování a oprava ŽB zídky (SO 02) 11](#_Toc53499539)

[I.3.3 Oprava ŽB zídky a dilatačních spár (SO 03) 11](#_Toc53499540)

[I.3.4 Oprava opevnění a kamenné patky (SO 04) 12](#_Toc53499541)

[I.4 Druh a rozsah ohrožení 12](#_Toc53499542)

[I.4.1 Přirozená povodeň 12](#_Toc53499543)

[I.4.2 Přirozená povodeň ovlivněná mimořádnými příčinami 12](#_Toc53499544)

[I.4.3 Zvláštní povodeň 13](#_Toc53499545)

[I.5 Opatření k ochraně před povodněmi 13](#_Toc53499546)

[I.5.1 Sledování průtoků 13](#_Toc53499547)

[I.5.2 Stupně povodňové aktivity 13](#_Toc53499548)

[I.6 Organizace povodňové ochrany 15](#_Toc53499549)

[I.6.1 Předpovědní, hlídková a hlásná služba 15](#_Toc53499550)

[I.6.1.1 Předpovědní služba 15](#_Toc53499551)

[I.6.1.2 Organizace povodňové služby 15](#_Toc53499552)

[I.6.2 Stupně povodňové aktivity 15](#_Toc53499553)

[I.6.3 Způsob vyhlašování SPA a vyžádání pomoci 15](#_Toc53499554)

[I.6.4 Činnost povodňové komise stavby při dosažení SPA 15](#_Toc53499555)

[I.6.5 Způsob zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků 16](#_Toc53499556)

[I.6.6 Varovná opatření 17](#_Toc53499557)

[I.7 Dokumentační práce 17](#_Toc53499558)

[I.7.1 Při povodni 17](#_Toc53499559)

[I.7.2 Po povodni 17](#_Toc53499560)

[I.8 Závěrečná ustanovení 17](#_Toc53499561)

Povodňový plán schválen: ..............................................................................................

..............................................................................................

Potvrzení souladu s povodňovým plánem Olomouckého kraje:

..............................................................................................

..............................................................................................

Záznamy o provedené aktualizaci: ..............................................................................................

..............................................................................................

# ÚVODNÍ část

Povodňový plán řeší opatření potřebná k odvrácení nebo zmírnění škod, ke kterým by mohlo dojít na staveništi u akce „Morava, PPO Ruda nad Moravou - dosypání hráze“ průtokem velkých vod.

## Údaje o stavbě

Název stavby: **Morava, PPO Ruda nad Moravou – sanace a oprava ochranných zídek**

Stupeň projektu: Projektová dokumentace pro ohlášení stavební /provádění stavby

Místo stavby: k.ú. Ruda nad Moravou (743224), k.ú. Bartoňov (600954).

Obec Ruda nad Moravou, okres Šumperk

kraj Olomoucký

Dotčené pozemky: 761/1, 761/16, 457/2, 489/3, 494/6, 761/11, 713/2, 625/2, 629/6, 629/7, 764/3 454/6, 457/11, 634/1, 629/1, 629/3 – – k.ú. Ruda nad Moravou

666/1, 666/2, 666/3, 667/5, 480/6, 480/7 – k.ú. Bartoňov

Tok: Morava (IDVT 10100003)

Č. hydrologického pořadí: 4-10-01-0510.

Příslušný vodoprávní úřad: Městský úřad města Šumperk, náměstí Míru 1, 787 01 Šumperk (odbor životního prostředí a zemědělství, vodoprávní oddělení).

Předmět stavby: Účelem stavby je oprava a sanace souboru staveb, které tvoří protipovodňovou ochranu (dále PPO) obce Ruda nad Moravou. Nutnost provedení těchto opatření vychází z nevyhovujícího technického stavu konstrukcí. Realizací navržených opatření dojde k prodloužení životnosti a zajištění větší bezpečnosti území jež je chráněno PPO Ruda nad Moravou během povodní.

Výškový systém: všechny výškové kóty jsou uvedeny ve výškovém

systému **Balt po vyrovnání**

Předmět projekt. dokument.: Udržovací práce. Oprava stávající stavby.

## Údaje o žadateli (stavebníkovi)

Investor: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, 602 00 Brno – Veveří

IČ: 70890013

Provozovatel a správce VD: Povodí Moravy, s.p., provoz Šumperk, Temenická 52, 787 01 Šumperk

## Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: VODNÍ DÍLA – TBD, a.s., Hybernská 40, 110 00 Praha 1

Útvar vodní díla na Moravě a Slezsku, Studená 2, 638 00 Brno

IČ: 49241648

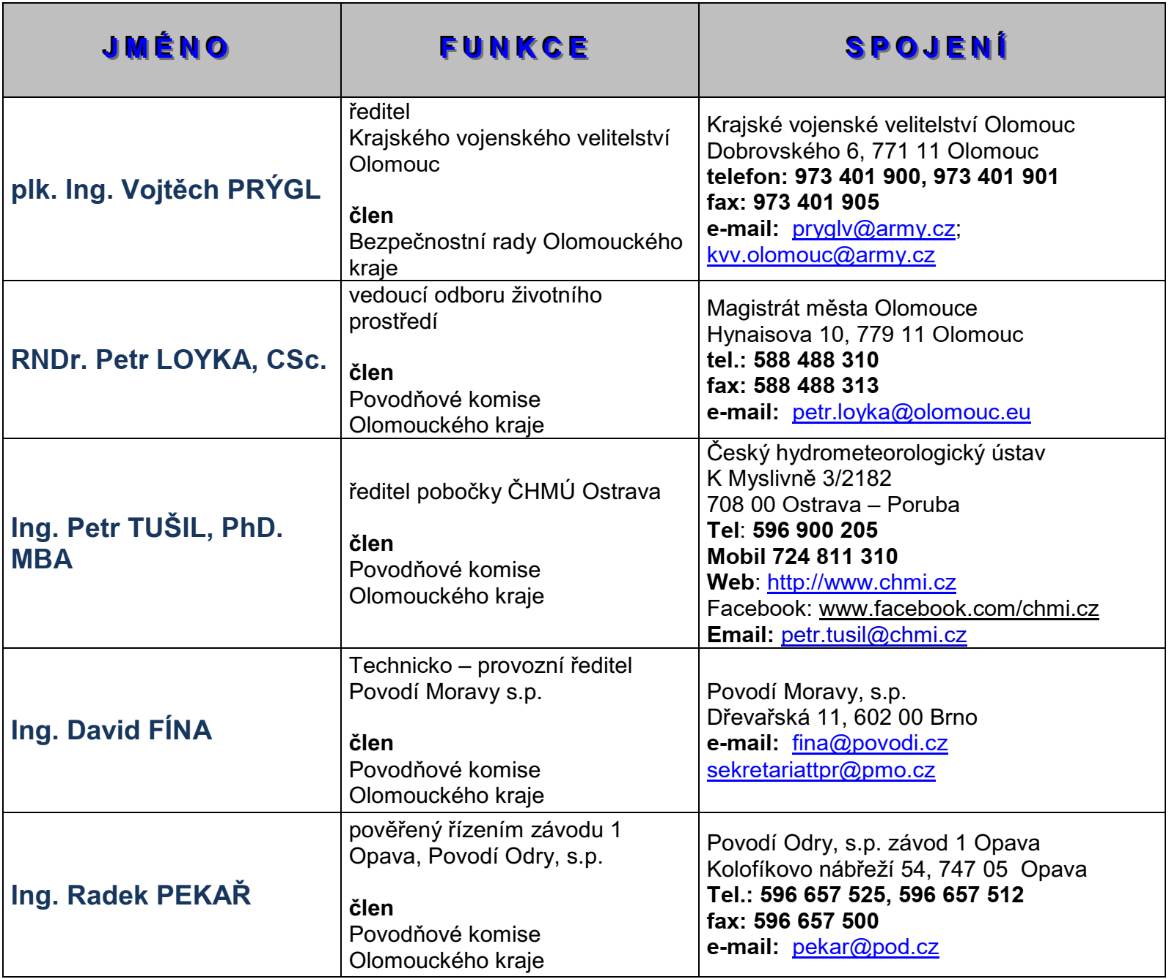
Dokumentaci pro stavební povolení ověřil Ing. Stanislav Žatecký, autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby, ČKAIT - 1000535

PD vypracoval: Ing. Jan Vrubel

## Důležité kontakty

### Povodňová komise Olomouckého kraje





### Povodňová komise Šumperk

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCE** | **PŘÍJMENÍ, JMÉNO** | **PRACOVIŠTĚ** | **POZICE** | **KONTAKT** | |
| předseda | **Spurný Tomáš, Mgr.** | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Starosta | tel: | 583 388 504 |
| mobil: | 601 352 478 |
| Místo-předseda | **Holub Petr, PaedDr.** | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Tajemník městského úřadu | tel: | 583 388 502 |
| mobil: | 602 744 875 |
| zástupce předsedy | Novotná Marta, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | 1. místostarostka | tel: | 583 388 505 |
| mobil: | 724 246 558 |
| tajemník | **Matějčková Zuzana, Ing.** | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí krizového řízení | tel: | 583 388 413 |
| mobil: | 606 702 272 |
| kontaktní osoba PČR | Nečas Miroslav, npor. Mgr | Krajské ředitelství policie Olomouckého kraje, obvodní oddělení Šumperk, Havlíčkova 10, 787 01 Šumperk | Vedoucí obvodního oddělení | tel: | 974 779 650 |
| mobil: | 735 788 441 |
| kontaktní osoba HZS | Ondruch Karel, mjr. Ing. | Nemocniční 7, 787 01 Šumperk | Ředitel územního odboru Šumperk | tel: | 950 785 062 |
| mobil: | 607 908 775 |
| kontaktní osoba MěP | Janderka Jaroslav, Bc. | Městská policie, Šumperk, Jesenická 31, 787 01 Šumperk | Ředitel městské policie | tel: | 583 388 108 |
| mobil: | 702 262 488 |
| člen | Chmelař Vítězslav, Ing. | PVE Dlouhé Stráně, a.s. ČEZ, 788 11 Kouty nad Desnou | Vedoucí oddělení elektrárny | tel: | 581 102 201 |
| mobil: | 605 229 704 |
| člen | Cháb Miroslav, Ing. | Lesy ČR, s.p. - ST - oblast povodí Moravy, Vsetín, U Skláren 781, Vsetín, 755 01 | vedoucí správy toků | tel: | 956 957 201 |
| mobil: | 724 614 036 |
| člen | Dvořáčková Marie, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí kanceláře tajemníka | tel: | 583 388 520 |
| mobil: | 602 578 627 |
| člen | Felkl Luděk, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, Jesenická 31, Šumperk | Vedoucí odboru výstavby | tel: | 583 388 332 |
| mobil: | 724 189 280 |
| člen | Jirgl Jakub, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | 2. místostarosta | tel: | 583 388 507 |
| mobil: | 608 250 233 |
| člen | Kopová Jaroslava, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí interního auditu a kontroly | tel: | 583 388 602 |
| mobil: | 721 340 178 |
| člen | Krňávková Dana, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, Jesenická 31, 2. patro, dveře č. 324 | Vedoucí odboru životního prostředí | tel: | 583 388 324 |
| mobil: | 725 331 852 |
| člen | Miterková Helena, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru školství, kult. a vnějších vztahů | tel: | 583 388 606 |
| mobil: | 602 738 678 |
| člen | Novotný Radek, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, Jesenická 31, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru dopravy | tel: | 583 388 223 |
| mobil: | 606 876 517 |
| člen | Peluhová Milena, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru finančního a plánovacího | tel: | 583 388 403 |
| mobil: | 602 540 531 |
| člen | Pospíšil Marek, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, Jesenická 31, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru živnostenského | tel: | 583 388 208 |
| mobil: | 724 189 282 |
| člen | Singerová Soňa, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Mediální koordinátor, tiskový mluvčí | tel: | 583 388 519 |
| mobil: | 702 262 801 |
| člen | Skálová Pavla, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, Lautnerova 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru sociálních věcí | tel: | 583 388 920 |
| mobil: | 721 343 213 |
| člen | Volf Pavel, Ing. | Jesenická 31, Šumperk | Vedoucí odboru strategického rozvoje, ÚP a investic | tel: | 583 388 309 |
| mobil: | 778 806 549 |
| člen | Vykydal Vít, Ing. | PVE Dlouhé Stráně, a.s. ČEZ, 788 11 Kouty nad Desnou | Technický pracovník elektrárny | tel: | 581 102 207 |
| mobil: | 725 614 645 |
| člen | Čížek David, DiS. | Povodí Moravy s.p. Brno, provoz Šumperk, Temenická 52, 787 01 Šumperk | Vedoucí provozu Šumperk | tel: | 583 301 292 |
| mobil: | 721 651 192 |
| člen | Štefečková Petra, Ing. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru správního a vnitřních věcí | tel: | 583 388 603 |
| mobil: | neveřejný |
| člen | Šubrt Milan, Mgr. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Vedoucí odboru majetkoprávního | tel: | 583 388 518 |
| mobil: | 702 069 040 |
| člen, velitel jednotky SDH | Koutný Pavel, DiS. | Město Šumperk, MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk | Velitel JSDH města | tel: | 583 388 509 |
| mobil: | 602 542 348 |

### Povodňová komise stavby

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCE** | **PŘÍJMENÍ, JMÉNO** | **POZICE** | **KONTAKT** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### Úřady a organizace, kterým se podávají hlášení při mimořádných situacích apod.:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÚŘAD, ORGANIZACE** | **ADRESA** | **KONTAKT** |
| Olomoucký kraj – Krajský úřad Olomouckého kraje | Jeremenkova 40a  779 11 Olomouc | 585 508 111 |
| Městský úřad Šumperk, OŽP | nám. Míru 1  787 01 Šumperk | 583 388 324 |
| Obec Ruda nad Moravou  Starosta  Ing. František Brdečka | Ruda nad Moravou 71,  789 01 Zábřeh | 583 238 289  [obec@chromec.cz](mailto:obec@chromec.cz)  602 744 904 |
| Obec Ruda nad Moravou  Starosta  Bronislav Drozd | 9. května 40,  789 63 Ruda nad Moravou | 583 301 612  [obec@ruda.cz](mailto:obec@ruda.cz)  734 684 690 |
| Povodí Moravy, s.p.  Závod Horní Morava | U Dětského domova 263  772 11 Olomouc | 585 711 217  [sekretariatZHM@pmo.cz](mailto:sekretariatZHM@pmo.cz) |
| Povodí Moravy, s.p.  Provoz Šumperk | Temenická 2277,  787 01 Šumperk | 583 301 292  [provozsumperk@pmo.cz](mailto:provozsumperk@pmo.cz) |
| **Složky Integrovaného záchranného systému – tel.č. 112** | | |
| Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje, KOPIS | Schweitzerova 91,  779 00 Olomouc | 950 770 011  Tísňové volání 150 |
| ČIŽP – Olomouc | Tovární 41,  779 00 Olomouc | 585 243 410 |
| Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje, územní pracoviště Šumperk | Nemocniční 1852/53  787 01 Šumperk | 583 301 500  [podatelna@su.khsolc.cz](mailto:podatelna@su.khsolc.cz) |
| Ministerstvo zemědělství | Těšnov 17, Praha | 221 811 111 |
| Ministerstvo životního prostředí | Vršovická 65, Praha | 267 121 111 |

### Důležitá telefonní spojení

Aktuální informace o dosažených SPA a předpokládaném vývoji lze získat na internetové adrese: [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz) a www.pmo.cz.

Povodí Moravy, s.p.,

- VH Dispečink 541 211 737, 541 637 252

- ústředna 541 637 111

## Podklady

Povodňový plán byl zpracován na základě níže uvedených právních předpisů:

### Technické a normativní podklady

1. TNV 75 2931 Povodňové plány.
2. Odborné pokyny pro hlásnou povodňovou službu – www.chmi.cz.
3. Stavba 270 104 Morava, Bohutín – Ruda nad Moravou, ochranná zeď P.B., JAKKO POŸRY INFRA – AQUATIS a.s., Brno, 10/2005
4. Morava, Ruda nad Moravou, Rekonstrukce pravobřežní hráze, Stavba č. 270 105, 1. etapa, AQUATIS a.s., Brno, 07/1999
5. Manipulační řád PPO Chromeč (hydrologické údaje profil Ruda nad Moravou)
6. Místní šetření zpracovatele povodňového plánu.
7. Hydrologické údaje CHMÚ, Brno.

### Legislativní podklady

1. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
2. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů.
3. Zákon č. 240/ 2000 Sb., o krizovém řízení (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
4. Zákon č. 305/ 2000 Sb., o povodích, ve znění pozdějších předpisů.
5. Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
6. Vyhláška č. 471/2001Sb., o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly.
7. Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (publikovaný ve Věstníku MŽP září 2005).

## Účel povodňového plánu

Účelem povodňového plánu (dále jen PP) je popis činností zhotovitele stavby pro minimalizaci potenciálního nebezpečí a škod na staveništi a na PPO Ruda nad Moravou plynoucích z povodní v době provádění opravy.

Zhotovitel zpracuje a zajistí schválení povodňového plánu stavby dle zákona 254/2001 Sb.

V povodňovém plánu stavby jsou vymezeny práva a povinnosti zhotovitele, činnosti zhotovitele a součinnost s provozovatelem PPO při dosažení jednotlivých stupňů povodňové aktivity (dále jen SPA).

Povodňový plán bude platit v průběhu provádění sanace a opravy PPO Ruda nad Moravou (dále jen stavba).

PP nabývá platnosti nejdříve v den předání staveniště zhotoviteli, nejpozději v den zahájení stavebních prací. Nabytí platnosti PP oznámí zhotovitel příslušnému vodoprávnímu úřadu do pěti pracovních dní.

Platnost PP končí v den předání stavby investorovi.

# Charakteristika zájmového území

## Hydrologické údaje

Hydrologické údaje jsou převzaty z manipulačního řádu pro PPO Chromeč.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hydrologický údaj |  | Řeka Morava – profil Ruda nad Moravou (ČHMÚ 08/1999) |
| Plocha povodí (km2) |  | 399 |
| Číslo hydrologického pořadí: |  | 4 – 10 – 01 – 051 |

QN - N- leté průtoky - za období 1931-99

**1 5 10 20 50 100 roků** **II. třída**

----------------------------------------------------------------------------------

59 86 110 137 179 214 m3/s

Vysvětlivky:

QN … n-leté průtoky podle klasické metodiky

## Odtokové poměry

Staveniště se nachází v povodí řeky Moravy, říční km cca 313,9 až 299,2 (dle aktuálního staničení v systému PM) na pravém břehu. Toky v povodí mají říční charakter. Koryto vč. stávajícího systému ohrázování v zájmovém území má celkovou kapacitu 214 m3/s (dle původní PD PPO Ruda nad Moravou).

## Analýza časových možností

Rychlost vývoje hydrologické situace a související dosahování jednotlivých stupňů povodňové aktivity (SPA) jsou silně ovlivněny velikostí povodí řeky Moravy k profilu PPO Ruda nad Moravou a intenzitou příčinných srážek. Vzhledem k uvažovaným hodnotám ochrany staveniště a možnostem měření vodních stavů v řece Moravě je při očekávání povodňové situace, k dispozici relativně dlouhá doba pro vyklizení staveniště. V zajímkované části staveniště se nepředpokládá zdržení stavební techniky mimo její činnost.

# Charakteristika ohrožených objektů

Vlastní stavba zajišťuje protipovodňovou ochranu přilehlé obce Ruda nad Moravou.

## Dosypání hráze a oprava návodního svahu (SO 01)

Objekt je situován jižně pod obec a je dělen na dvě části dosypání hráze na původní projektovanou úroveň a oprava lokálních zátrhů a paty svahu na návodní straně hráze.

Koruna hráze bude zhotovena šířky 3,0 m a spolu s projektovanou výškou hráze (viz přílohy D.1.04, D.2.04) budou tvořit figuru zemní hráze. Průměrná výška dosypání hráze je 13 cm, maximální 19 cm. Stávající skladba koruny hráze bude mechanicky odstraněna spolu se svrchní vrstvou písčitých hlín. Povrch koruny hráze bude proveden jako pojízdný těžkou technikou. Svrchní vrstva z kalené lomové výsypky tl. 10 cm, vrstvené na štěrkodrti tl. 25 cm frakce 0-63 mm, místo podsypu bude použita geotextílie.

Návodní svah bude ponechán v původním sklonu, bude srovnán tak, aby byly vyplněny případné zátrhy nebo lokální porušení. Vzdušní svah bude ve sklonu, tak aby byl dodržen požadavek na šířku koruny hráze a současně bude zachován půdorysný rozměr hráze. Návodní a vzdušní svah bude ohumusován, oset a zatravněn.

## Dosypání hráze, dobetonování a oprava ŽB zídky (SO 02)

Objekt je dělen na dvě stavební části na dosypání hráze na původní projektovanou úroveň a na opravu a navýšení betonové zídky také na původní projektovanou úroveň.

Dosypání hráze na původní projektovanou úroveň bude provedeno obdobně jako u SO01. Koruna hráze bude také zhotovena šířky 3,0 m, a spolu s projektovanou výškou hráze (viz přílohy D.1.04, D.2.04) budou tvořit figuru zemní hráze. Dosypání hráze na původní projektovanou úroveň bude provedeno obdobně jako u SO01, koruna hráze bude také zhotovena šířky 3,0 m, průměrná výška dosypání hráze je 12 cm, maximální 24 cm. Stávající skladba koruny hráze bude mechanicky odstraněna spolu se svrchní vrstvou písčitých hlín. Nová skladba koruny hráze bude shodná s SO 01. Návodní a vzdušní svah bude přizpůsoben půdorysně stávajícím pozemkům, návodní a vzdušní svah bude cca ve sklonu 1:2 až 1:1,8.

ŽB zídka u bývalého mlýna bude provedena od základu až po projektovanou úroveň nově. Porušená část nad základem bude mechanicky odřezána pomocí stěnové pily. Nový a stávající beton budou propojeny pomocí trnů z betonářské výztuže průměru 8 mm osazeny 4 ks na běžný m. Trny budou navrtány a osazeny pomocí chemických kotev. Nová část zídky bude vyztužena kari sítí s oky 50x50 mm po obou stranách. Zídka si zachovává vzdušní líc v přibližně stejné poloze jako stávající zídka, tloušťka nové zídky bude 250 mm.

Zídka bude přerušena dvěma dilatačními spárami po 6 m, v místě styku s budovou mlýna bude zídka oddilatována. Část zídky mimo souběhu s budovu bude opatřena betonovými prefabrikovanými zákrytnými deskami.

## Oprava ŽB zídky a dilatačních spár (SO 03)

Stavební objekt je tvořen dvěma částmi. Zaprvé je tvořen sanací dobetonávky (horní vrstvy betonové zídky) a její ochranou proti atmosférickým vlivům a za druhé opravou svislých trhlin zídky a svislých dilatačních spár.

Z důvodu nekvalitně provedených dilatačních spár a nekvalitně navrženého ukotvení plotových sloupků došlo k popraskání betonové zídky a vytvoření svislých trhlin. V zídce tl. 20 cm jsou osazeny plotové sloupky tloušťky cca 5 cm. Z těchto důvodů se vytvořily svislé trhliny především v místech sloupků.

Oprava bude spočívat ve dvou částech sanace horní část ŽB zídky po celé délce a lokálním prořezání zídky a zhotovením dilatačních spár se základním modulem 8 m a v místech půdorysných lomů. Původní zákrytné desky budou nahrazeny novými a původní plot osazen za pomocí kotevních patek na původní plotové sloupky pod zákrytné desky.

## Oprava opevnění a kamenné patky (SO 04)

SO 04 je situován ve stejné lokalitě jako SO 03. Místy je porušeno spárování kamenné dlažby do betonu, a v prvních dvou třetinách oblouku je lokálně porušena kamenná patka.

V rámci SO 04 bude provedeno lokální sanování cementové malty v prostorách spár dlažby. Spárování kamenné dlažby bude v exponovaném místě břehové hrany, tj. cca 1 m na obě strany od hrany opraveno.

Kamenná patka bude rozebrána a výkop prohlouben o 30 cm. Výkop kamenné patky bude upraven do sklonu cca 1:1 směrem k návodnímu svahu a 2:1 směrem k ose toku. Rozsah oprav kamenné patky bude 70 % délky úseku, tj. cca 105 m délky. Patka bude z těžkého kamenného záhozu do 250 kg a bude prolita vodostavebním betonem.

# Druh a rozsah ohrožení

## Přirozená povodeň

Přirozenou povodní se rozumí povodeň způsobená přírodními jevy, zejména táním, dešťovými srážkami, nebo chodem ledů.

Za nebezpečí přirozené povodně se považují situace zejména při:

1. dosažení směrodatného limitu vodního stavu nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci.

2. déletrvajících vydatných dešťových srážkách, případně prognóze nebezpečí intenzivních dešťových srážek, očekávaném náhlém tání, nebezpečném chodu ledů nebo při vzniku nebezpečných ledových zácp nebo nápěchů.

Stavební objekty ohrožené přirozenou povodní jsou specifikovány v kapitole I.3. Přirozená povodeň může vzniknout na řece Moravě včetně přítoků v návaznosti na dešťové srážky v povodí.

## Přirozená povodeň ovlivněná mimořádnými příčinami

Průběh přirozených povodní u PPO Ruda nad Moravou v době provádění stavby může být ovlivněn především u SO 04. Zajímkovaná část kamenné patky sníží lokálně plochu průtočného profilu koryta o cca 1/3. Při zvýšených vodních stavech je třeba dbát zvýšené opatrnosti, případě omezit stavební práce ve stavební jímce.

Průběh přirozené povodně může být také ovlivněn opravou ŽB zídky (SO 02), prostupem, ve fázi odstranění části zídky, může dojít k nátoku povodňových průtoku do chráněného území intravilánu obce Ruda nad Moravou.

Z těchto důvodů je třeba před realizací těchto stavebních objektů sledovat hlásnou a předpovědní službu například stanice Raškov (Morava) - <http://hydro.chmi.cz/hpps/index.php> .

## Zvláštní povodeň

Problematika zvláštních povodní není řešena v tomto povodňovém plánu. Zvláštní povodeň může vzniknout např. porušením některého z bloků ochranné zídky, resp. mobilního hrazení.

# Opatření k ochraně před povodněmi

## Sledování průtoků

Vzestup hladiny a navyšování průtoků lze sledovat přímo v korytě toku, kdy se bude zvyšovat hladina v řece Moravě. Stavbyvedoucí bude dále v kontaktu se správcem řeky Moravy (Povodí Moravy, s.p.) a dispečinkem Povodí Moravy, s.p., aby mohl být informován o aktuální hydrologické situaci.

## Stupně povodňové aktivity

Nebezpečí vzniku povodně nastává zejména:

* Při přívalovém dešti velké intenzity.
* Při dlouhotrvajících srážkách, kdy schopnost přirozené akumulace v území je již vyčerpána.
* Při náhlém tání sněhu.

Nebezpečí povodně, za povodně, případně po povodni, hrozí-li nebezpečí další povodňové vlny, ke zmírnění průběhu povodně, jejích škodlivých následků a k ochraně vodního toku a objektů na něm budou provedeny zabezpečovací a záchranné práce:

* Mimo záplavové území budou přemístěny veškeré látky vodám nebezpečné, materiál snadno rozpojitelný a odplavitelný a z pracoviště budou vyklizeny stroje a mechanizační prostředky.
* Od elektrického napětí bude odpojen rozvaděč.
* Průběžně budou odstraňovány veškeré překážky znemožňující plynulý průtok povodňových průtoků.
* Budou prováděny opatření proti poškození nebo zničení rozpracovaného díla.
* Za povodně zůstává zástupce zhotovitele ve spojení s povodňovými orgány města Šumperk, Zábřeh a správcem toku a spolupracuje s nimi. Povodňová kniha na stavbě nebude vedena, nahrazuje ji stavební deník. Práce na opravě PPO budou prováděny postupně po jednotlivých etapách. Časový plán prací bude konzultován s pověřenými pracovníky a vodohospodářským dispečinkem Povodí Moravy s.p. tak, aby co největší část prací připadla na období předpokládaných nízkých průtoků v toku řeky Moravy.

Běžné průtoky v řece Moravě jsou převáděny korytem toku. V případě náhlých zvýšených průtoků budou práce neprodleně přerušeny a prostor vyklizen.

**Stupně povodňové aktivity (SPA)**

**I. SPA nastává při nebezpečí povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí**

I.SPA na území města nastává:

* při vydání Výstrahy od ČHMÚ,
* při příchodu výrazného oteplení,
* srážky velké intenzity (dešťový příval charakteru „průtrž mračen“) na území města (trvání srážek již přesahuje 10 - 15 min), zejména je-li půda nasycená deštěm i z předchozích srážek nebo v případě dlouhodobější srážky trvalejšího charakteru ale nízké intenzity (doba trvání srážky přesahuje 4 hodiny),
* tání, zejména je-li tání kombinováno se srážkovou činností a půda je dosud zamrzlá,
* tání, kdy je vodní tok souvisle zamrzlý.

**II. SPA se vyhlašuje v případě, že nebezpečí povodně přeroste v povodeň a dochází k plnění koryta toku**

II.SPA na území města nastává:

* hladina v některém z potoků (zejména v zastavěných územích) dosahuje nebo je na úrovni  
  břehové hrany koryta potoka, může již docházet k zaplavování zemědělských pozemků,
* srážky velké intenzity na území města (trvání srážek již přesahuje 20 - 30 min),
* dlouhodobější srážky trvalejšího charakteru ale nízké intenzity (doba trvání srážky přesahuje 8 hodiny), tání sněhu,
* intenzivní tání v kombinaci se srážkovou činností a půda je dosud zamrzlá,
* při ledochodu,
* ostatní, např. vyhlášení II.SPA vyšším povodňovým orgánem apod.

**III. SPA se vyhlašuje při naplnění koryta toku, vybřežení do sousedních pozemků, nebezpečí vzniku větších škod, ohrožení životů a majetku v zátopovém území**

III.SPA na území města nastává:

* dochází k vybřežování vody z koryt potoků (zejména v zastavěných územích) a začíná docházet k zaplavování nemovitostí u potoků,
* srážky velké intenzity na území města (trvání srážek již přesahuje 45 min),
* dlouhodobější srážky trvalejšího charakteru ale nízké intenzity (doba trvání srážky přesahuje 16 hodiny), tání sněhu,
* intenzivní tání v kombinaci se srážkovou činností a půda je dosud zamrzlá,
* vytvoření ledové bariéry, která může reálně způsobit (nebo již způsobuje) vybřežení vody z koryta,
* ostatní, např. vyhlášení III.SPA vyšším povodňovým orgánem apod.

# Organizace povodňové ochrany

## Předpovědní, hlídková a hlásná služba

### Předpovědní služba

Předpovědní služba je zajišťována prostřednictvím vodohospodářského dispečinku Povodí Moravy, s. p., který informuje zhotovitele na základě získaných informací ze systému Českého hydrometeorologického ústavu a vlastních informací z měřicího systému ve správě Povodí Moravy, s. p. V období běžných průtokových stavů (mimo vyhlášení SPA) bude zhotovitel stavby sledovat vývoj průtoků řeky Moravy ve spolupráci se zástupcem stavebníka (investora). Informace o povodňových průtocích a vývoji povodně podá zpětně na vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p.

### Organizace povodňové služby

Zhotovitel po informaci o nebezpečí povodně zorganizuje činnost hlídkové služby, která bude sledovat všechny tři lokality řeky Moravy v místě stavby a následně informovat povodňovou komisi stavby. Četnost sledování:

1. stupeň povodňové aktivity -minimálně 2x denně,

2. stupeň povodňové aktivity -minimálně 3x denně,

3. stupeň povodňové aktivity - stanoví povodňová komise minimálně 4x denně,

## Stupně povodňové aktivity

Stupně povodňové aktivity (SPA) jsou povodňovou komisí stavby vyhlašovány ve vazbě na:

* + aktuální hydrometeorologickou situaci
  + predikovanou hydrometeorologickou situaci
  + aktuální úroveň hladiny v korytě řeky Moravy

## Způsob vyhlašování SPA a vyžádání pomoci

Jednotlivé stupně pro stavbu vyhlašuje povodňová komise stavby na základě rozhodnutí, a to buď místně příslušné povodňové komise, resp. informací z vodohospodářského dispečinku Povodí Moravy s. p., nebo na základě vlastního rozhodnutí z jiných zjištěných skutečností.

Pokud povodňová komise stavby nebude schopna sama zvládnout povodňovou situaci, může požádat přes Hasičský záchranný sbor v Šumperku o pomoc.

## Činnost povodňové komise stavby při dosažení SPA

**I. stupeň povodňové aktivity - BDĚLOST:**

* aktivuje hlídkovou a hlásnou povodňovou službu,
* zajistí prověření skutečného stavu v místě staveniště za využití hlídkové služby a na vodohospodářském dispečinku zjistí předpokládaný vývoj počasí,
* kontaktuje zástupce stavebníka (zástupce Povodí Moravy, s.p.) a projedná momentální způsob vzájemných předávání informací, zhodnotí situaci a připraví se na možnou nepřetržitou činnost,
* organizuje zabezpečovací práce (příprava na vyklizení staveniště, respektive jejich vyklizení, zabezpečení rozestavěných částí stavby, odstranění strojů a mechanismů z prostoru staveniště apod.),
* vede povodňový deník (je možno použít stavební deník).

V prostoru staveniště je nutná přítomnost stavbyvedoucího. Již v tomto okamžiku je organizována protipovodňová ochrana. Informují se všechny osoby v ohroženém prostoru. Zajistí se sledování vodního stavu 2x denně a záznam vodního stavu do stavebního deníku. Zkontroluje se výskyt materiálu, mechanizace a pracovníků v ohroženém prostoru.

**II. stupeň povodňové aktivity - POHOTOVOST:**

* zajistí prověření skutečného stavu,
* vyhlásí pro stavbu 2. stupeň povodňové aktivity - pohotovost,
* provádí, resp. pokračuje v zabezpečovacích pracích (viz. 1. SPA),
* vede povodňový deník.

Z pracoviště musí být odstraněny:

* všechny materiály, které by mohly způsobit znečištění toku,
* látky vodám škodlivé,
* plovoucí předměty.

Na stavbě zůstává v pohotovosti povodňová četa. Stavbyvedoucí informuje povodňovou komisi města Šumperk a Zábřeh o provedených opatřeních. Mimo to je stále v kontaktu se správcem toku Morava a vodohospodářským dispečinkem Povodí Moravy s.p.

**III. stupeň povodňové aktivity - OHROŽENÍ:**

* organizuje a řídí zabezpečovací práce s cílem snížení materiálních škod,
* vede povodňový deník.

Stavbyvedoucí požádá zástupce stavebníka, aby byl na stavbě trvale přítomen a spolu se zhotovitelem řešil opatření k omezení povodňových škod.

Nadále je ve spojení s povodňovou komisí města Šumperk, Zábřeh, správcem toku řeky Moravy a vodohospodářským dispečinkem Povodí Moravy s.p.

Nato veškerá mechanizace a personál opustí staveniště.

## Způsob zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků

Vzhledem k charakteru stavby a ohrožených stavebních objektů je jediným zabezpečovacím i záchranným prostředkem stavební mechanizace, která v případě rozhodnutí povodňové komise stavby umožní zabezpečovací a záchranné práce dle pokynů zástupce Povodí Moravy, s.p. (např. odstraňování pláví zachyceného na zaplaveném lešení). Zhotovitel je povinen zajistit dostupnost strojů včetně obsluhy.

## Varovná opatření

Pracovníci stavby jsou informováni předsedou Povodňové komise stavby.

# Dokumentační práce

## Při povodni

Záznamy v povodňovém deníku (stavebním deníku) provádí pověřený člen povodňové komise stavby. Záznam je veden chronologicky a obsahuje datum, čas, oznamovatele, příjemce a pokud možno doslovný obsah zprávy.

## Po povodni

Po průběhu povodňové události jsou provedeny následující činnosti:

* označování nejvýše dosažených hladin,
* foto nebo video dokumentace,
* vypracování zprávy o průběhu povodně včetně vyčíslení povodňových škod (zprávu je možno použít při jednání s pojišťovnou o úhradě škod v případě, že je stavba zhotovitelem pojištěna).

Dokumentační práce zajišťuje povodňová komise stavby. Zprávu o průběhu povodně předloží investorovi a správci vodního toku, případně dalším zájemcům na jejich vyžádání (např. povodňová komise uceleného povodí).

# Závěrečná ustanovení

Před zahájením prací zhotovitel seznámí pracovníky na stavbě (a případné subdodavatele) s povodňovým plánem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| V Brně, říjen 2020 |  | Vypracoval: | Ing. Jan Vrubel |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |