

POVODŇOVÝ PLÁN PRO STAVBU

PK MODŘANY – REKONSTRUKCE PLAT A REKONSTRUKCE SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

SPRÁVCE VODNÍHO TOKU:

Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov, IČ: 70889953

INVESTOR:

Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov, IČ: 70889953

DODAVATEL STAVBY:

Bude vybrán na základě výběrového řízení.

VYPRACOVAL:

AQUATIS a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno, IČ: 46347526, květen 2022

TERMÍNY STAVBY:

Zahájení: 01.07. 2024

Ukončení: 20.12. 2027

ODBORNÉ STANOVISKO SPRÁVCE TOKU:

Povodí Vltavy, státní podnik

Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov

POTVRZENÍ SOULADU S POVODŇOVÝM PLÁNEM VYŠŠÍHO STUPNĚ:

Městská část Praha 12

Úřad městské části

Odbor životního prostředí

Písková 830/25, 143 00 Praha 4

POVODŇOVÝ PLÁN SCHVÁLIL:

ZÁZNAMY O PROVEDENÉ AKTUALIZACI

Věcná část povodňového plánu

Důvod aktualizace	Podpis zpracovatele	Datum	Podpis provozovatele	Datum

Organizační část povodňového plánu

Důvod aktualizace	Podpis zpracovatele	Datum	Podpis provozovatele	Datum

POVODŇOVÝ PLÁN PRO STAVBU

PK MODŘANY – REKONSTRUKCE PLAT A REKONSTRUKCE SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

O B S A H

A. VĚCNÁ ČÁST	5
A.1. Základní identifikační údaje	5
A.2. Úvodní část	7
A.3. Právní předpisy a normy	8
A.3.1. Hlavní právní předpisy a zákony	8
A.3.2. Doplnující a související zákony a právní předpisy	8
A.4. Podklady pro zpracování povodňového plánu	9
A.5. Charakteristika území	9
A.5.1. Úvod	9
A.5.2. Geomorfologická charakteristika	10
A.5.3. Hydrologická charakteristika	10
A.5.4. Hydrologické údaje	11
A.5.5. Přirozené povodně	11
A.5.6. Zvláštní povodně	12
A.5.7. Klimatologická charakteristika území	13
A.5.8. Hydrologický režim území	13
A.5.9. Zimní režim	13
A.5.10. Hladiny velkých vod na Vltavě	13
A.6. Situace a popis stavby	14
A.6.1. Umístění stavby	14
A.6.2. Vodní dílo Modřany	15
A.6.3. Objekty vodního díla Modřany	15
A.6.4. Klapkový jez	15
A.6.5. Plavební komora	16
A.6.6. Sportovní propust	16
A.6.7. Malá vodní elektrárna	17
A.6.8. Popis stavebních prací	18
A.6.9. SO 01 – Rekonstrukce plat plavební komory	18
A.6.10. SO 02 – Rekonstrukce vystrojení plavební komory	21
A.6.11. SO 03 – Venkovní osvětlení plavební komory	22
A.6.12. SO 04 – Rekonstrukce splaškové kanalizace	23
A.6.13. PS 01 – Rekonstrukce strojního vybavení plavební komory	25
A.6.14. PS 02 – Rekonstrukce elektro vybavení plavební komory	28
A.6.15. Zásady organizace výstavby	31
A.7. Popis stavby z hlediska protipovodňové bezpečnosti	33
A.8. Přístupové a evakuační cesty	35
A.9. Stupně povodňové aktivity	35
A.9.1. Obecné informace	35
A.9.2. Stupně povodňové aktivity v zájmovém úseku toku	36
A.9.3. Úsek Praha, Malá Chuchle - Vraňany	37

A.9.4.	Úsek Vrané nad Vltavou - Praha	38
A.9.5.	Úsek Beroun – soutok Berounky s Vltavou	38
A.9.6.	Stupně povodňové aktivity pro stavbu rekonstrukce plat	38
B.	ORGANIZAČNÍ ČÁST	40
B.1.	Hlásná a povodňová služba	40
B.1.1.	Staveniště	40
B.2.	Vyhlašování stupňů povodňové aktivity	40
B.2.1.	Ochrana staveniště rekonstrukce plat	41
B.2.2.	Povodňová četa stavby	41
B.3.	Činnosti při jednotlivých stupních povodňové aktivity	42
B.3.1.	Obecná doporučení	42
B.3.2.	Technické a dokumentační zázemí	42
B.3.3.	Preventivní opatření	42
B.3.4.	I. stupeň povodňové aktivity - stav bdělosti	43
B.3.5.	II. stupeň povodňové aktivity – stav pohotovosti	43
B.3.6.	III. stupeň povodňové aktivity – stav ohrožení	44
B.3.7.	Opatření v průběhu povodně	46
B.3.8.	Opatření po povodni	46
B.3.9.	Evidenční a dokumentační práce	46
B.4.	Důležitá spojení	47
B.4.1.	Internet a instituce, kde lze získat aktuální informace	47
B.4.2.	Povodňová četa stavby	48
B.4.3.	Povodňová komise městské části Praha 12 - Modřany	48
B.4.4.	Povodňová komise magistrátu hl. města Prahy	51
B.5.	Závěrečná ustanovení	54
C.	GRAFICKÁ ČÁST POVODŇOVÉHO PLÁNU	55
C.1.	Seznam příloh	55
C.1.1.	Povodňová kniha	56
C.1.2.	Evidenční list hlásného profilu Praha - Chuchle	57
C.1.3.	Evidenční list hlásného profilu Beroun	58
C.1.4.	Fotopříloha	59

A. VĚCNÁ ČÁST

A.1. Základní identifikační údaje

Název stavby:	„PK Modřany – rekonstrukce plat a rekonstrukce splaškové kanalizace“.
Lokalita - místo stavby:	Vodní dílo Modřany, hlavní město Praha, městská část Praha 12 – Modřany.
Obec:	Hlavní město Praha, městská část Praha 12 – Modřany.
Kraj:	Hlavní město Praha
Vodní tok:	Vltava, říční km 62.209.
ČHP:	1 – 12 – 01 – 005
Katastrální území:	Modřany 728616
Investor:	Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov ☎ : + 420 221 401 111 fax : + 420 257 322 739 E-mail: pvl@pvl.cz IČ : 70889953
Správce toku:	Povodí Vltavy státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov závod Dolní Vltava Grafická 36, 150 21 Praha 5 Provozní středisko 6
Projektant:	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno ☎ : + 420 541 554 246 fax : + 420 541 211 205 E-mail: info@aquatis.cz IČ : 46347526

Zhotovitel stavby: Bude vybrán na základě výběrového řízení.

Zpracovatel povodňového plánu:

AQUATIS a.s.

Botanická 834/56, 602 00 Brno

☎ : + 420 541 554 246

fax : + 420 541 211 205

E-mail: info@aquatis.cz

IČ : 46347526

Výškový systém: Všechny výškové kóty jsou uvedeny ve výškovém systému
Balt po vyrovnání

Příslušný vodoprávní úřad: Městská část Praha 12
Úřad městské části
Odbor životního prostředí
Písková 830/25
143 00 Praha 4

Příslušný povodňový orgán v době mimo povodeň:
Městská část Praha 12, Úřad městské části

Příslušný povodňový orgán v době povodně:
Povodňová komise Městské části Praha 12 – Modřany.

A.2. Úvodní část

Povodňový plán je základní dokument ochrany před povodněmi. Slouží ke koordinaci činností v daném území v době před povodní, při povodni a po povodni. Povodňový plán je souhrn organizačních a technických opatření potřebných k odvrácení nebo zmírnění škod při povodních na životech a majetku a na životním prostředí. Povodňovým plánem se řídí ochrana určitého území, vodního toku, objektu a stavby. Povodňový plán stavby „PK Modřany – rekonstrukce plat a rekonstrukce splaškové kanalizace“ vychází z Povodňového plánu pro provoz zázemí vodního díla Modřany v Praze 12 - Modřanech.

Povodňový plán je dokumentem, který obsahuje způsob zajištění včasných a spolehlivých informací o vývoji povodně, možnosti ovlivnění odtokového režimu, organizaci a přípravu zabezpečovacích a záchranných prací. Dále obsahuje způsob zajištění včasné aktivace povodňového orgánu stavby (zhotovitele stavby), včetně zabezpečení informací hlásné a hlídkové povodňové služby, ochrany objektů stavby a rovněž jejího okolí a stanovené směrodatné limity stupňů povodňové aktivity pro vyhlásování stupňů povodňové aktivity povodňovými orgány hlavního města Prahy.

Povodňový plán stavby „PK Modřany – rekonstrukce plat a rekonstrukce splaškové kanalizace“ obsahuje přehled hydrologických údajů pro územní lokalitu, kde se stavba nachází, možný orientační rozsah záplav, organizaci předpovědní a hlásné povodňové služby jako nástroje vyrozumívání a získávání potřebných informací pro svou operativní činnost.

Ochrana před povodněmi je zabezpečována podle povodňových plánů a při vyhlášení krizové situace krizovými plány (zákon 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů). K zajištění ochrany před povodněmi je každý povinen umožnit vstup, případně vjezd na své pozemky, případně stavby těm, kteří řídí, koordinují a provádějí zabezpečovací a záchranné práce, přispět na příkaz povodňových orgánů osobní a věcnou pomocí k ochraně životů a majetku před povodněmi a řídit se příkazy povodňových orgánů. Tato povinnost je omezena pouze na období povodně. Pokud při této činnosti vznikla vlastníkově pozemku nebo stavby škoda, má nárok na její náhradu.

Ochrana před povodněmi není nikdy absolutní. Povodeň je přechodné výrazné zvýšení hladiny vodního toku, nebo jejich povrchových vod, při kterém hrozí vylití vody z koryta, nebo již voda zaplavuje území a může způsobit škody. Povodní je i stav, kdy voda z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat, nebo odtok vody je nedostatečný.

Povodeň může být způsobena přírodními nebo umělými vlivy. **Přírozená povodeň** je povodeň způsobená přírodními vlivy, tj. situace při kterých hrozí zaplavení území, nebo situace označené předpovědní povodňovou službou, nebo povodňovými orgány zejména při dosažení:

- Směrodatného limitu vodního stavu nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci.
- Déle trvajících vydatných dešťových srážkách, případně při prognóze nebezpečí intenzivních dešťových srážek, očekávaném náhlém tání sněhu, nebezpečí chodu ledů, nebo vzniku nebezpečných ledových zácp a nápěchů.

Zvláštní povodeň je povodeň způsobená umělými vlivy – při narušení tělesa vzdouvacího vodohospodářského díla, při poruše hradící konstrukce výpustných zařízení vodohospodářských děl a při řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodohospodářského díla. Tento povodňový plán neřeší zvláštní povodňovou situaci způsobenou umělými vlivy.

A.3. Právní předpisy a normy

A.3.1. Hlavní právní předpisy a zákony

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“).
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.
- Zákon č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 333/2003 Sb., kterou se mění vyhláška č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.

A.3.2. Doplnující a související zákony a právní předpisy

- Odvětvová technická norma vodního hospodářství (TNV 75 2932) pro vypracování povodňových plánů.
- Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí č. 9/2011 k zabezpečení hlášené a předpovědní povodňové služby (publikovaný ve věstníku MŽP, částka 11/2011).
- Odborné pokyny pro hlášenou povodňovou službu – www.chmi.cz

A.4. Podklady pro zpracování povodňového plánu

- Základními podklady pro vypracování povodňového plánu stavby jsou dvě jednostupňové projektové dokumentace staveb „PK Modřany – rekonstrukce plat“ a „Plavební komora Modřany – rekonstrukce splaškové kanalizace“ vypracované v květnu 2022 společností AQUATIS a.s.
- Povodňový plán pro provoz zázemí vodního díla Modřany v Praze 12 – Modřanech, vydaný v roce 2015 a vypracovaný Centrálním vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik.
- Místní šetření zpracovatele povodňového plánu.
- Identifikace povodní 08/2002, 03-04/2006 a 06/2013.
- Průběh hladin velkých vod v Praze (DHI Hydroinform a.s., 2003), stanovené záplavové území na území hlavního města Prahy s platností od 21.8.2003.
- Digitální povodňový plán České republiky.
- Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR.
- Evidenční listy hlásných profilů stanic kategorie „A“ – Vodní dílo Vrané, Beroun, Praha – Malá Chuchle.
- Zpráva o plnění Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR – Mze ČR, MŽP ČR z roku 2000.
- Povodňová komise městské části Praha 12 – Modřany, převzatá z digitálního povodňového plánu ČR.

A.5. Charakteristika území

A.5.1. Úvod

Navrhovaná rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory Modřany bude realizována uvnitř areálu vodního díla Modřany nacházejícího se v ř. km 62.209 toku řeky Vltavy. Vlastníkem vodního díla je Česká republika s právem hospodaření pro Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5. Vodní dílo tvoří těleso jezu s jezovou zdří včetně přilehlých pozemků, sportovní propust, horní plavební kanál, plavební komory, dolní plavební kanál a zázemí jezu. Pod vodním dílem se Vltava vlévá do pražské kotliny. Jez tady byl podle záznamů již před 400 lety a plavební zařízení zde bylo zřízeno v roce 1729. Stavba se bude nacházet na území chráněném v rámci II. stupně ochranného pásma vodního zdroje Praha – Podolí (MHMP/73355h/2003/VYS/Sh).

Pro zatopení předmětného území stavby rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory v Modřanech je rozhodující průtok řekou Vltavou, který ohrožuje objekt stavby přímým zatopením. Vodní dílo se však nachází těsně pod soutokem řeky Vltavy s Berounekou, a proto je důležité kontrolovat z důvodu dostatečného předstihu průtoky na obou tocích.

Pro povodňový plán jsou na toku Vltavy využívány profily v ř. km 62.18 – pod VD Modřany a v ř. km 62.90 – nad VD Modřany, jehož nominální hladina se nachází na kótě 189.30 m n. m. s tolerancí dle manipulační řádu vodního díla ± 0 až +20 cm do vyčerpání kapacity jezu. Odtud může přímým zatopením dojít k ohrožení územní stavby.

A.5.2. Geomorfologická charakteristika

Z geomorfologického hlediska náleží řešené území do systému k provincii Česká vysočina, Poberounské subprovincii, soustavě Pražská plošina, celku Řevnická plošina. Podle blokového schématu Českého masivu je lokalita součástí tepelsko-barrandienského bloku. Vodní dílo se nachází v ploché aluviální nivě Vltavy, pod soutokem s Berouňkou. Území je charakterizováno břehovou úpravou toku.

Předkvartérní podloží je tvořeno komplexem paleozoických hornin Barrandienu, které jsou zastoupeny bohdaleckým souvrstvím tvořeným svrchně ordovickými tmavošedými jílovci a prachovci. Do území zasahují i horniny královského souvrství zahrnující zelenavé jílovce a jílovité břidlice svrchního ordoviku. Dalšími vrstvami jsou horniny kosovského souvrství představované pískovci, prachovci a jílovitými břidlicemi téhož stáří.

Kvartérní souvrství je představováno dvěma genetickými typy – fluvialními a recentními sedimenty. Fluvialní souvrství je vyvinuto v klasickém vývoji s bazální, poměrně mocnou vrstvou tvořenou terasovými štěky. Tyto štěrky jsou hrubé až balvanité, o průměrech 10 – 15 cm, občasně přes průměr realizovaných vrtů, tj. více jak 35 cm. Výplň je středně až hrubě zrnitý písek, většinou jen velmi slabě zahliněný až skoro čistý. Svrchní oddíl souvrství tvoří povodňové holocenní písčité hlíny až silně hlinité písky, které mohou obsahovat i valouny štěrku. Recentní navážky jsou důsledkem předchozí stavební aktivity. Jsou silně nehomogenní, proměnlivě zkonsolidované.

A.5.3. Hydrologická charakteristika

Celková délka toku řeky Vltavy činí 430.30 km. Hlavní pramen Teplé Vltavy vyvěrá na Šumavě, při východním svahu Černé hory nacházející se 4.50 km jihovýchodně od obce Kvilda nedaleko hranice se Spolkovou republikou Německo. Trasu státní hranice počáteční úsek toku kopíruje. Povodí toku má až po řídicí profil limnigrafu Praha – Malá Chuchle plochu 26 719.9 km². Celé povodí je tvořeno několika hydrografickými celky:

Hydrografický celek	Číslo hydrologického pořadí	Plocha povodí (km ²)
Vltava po Malši	1 – 06 - 01	1 861.74
Vltava od Malše po Lužnici	1 – 06 - 03	804.25
Lužnice	1 – 07 – 01 až 1 – 07 - 04	4 226.17
Vltava od Lužnice po Otavu	1 - 07 - 05	326.02
Otava	1 – 08 – 01 až 1 – 08 – 04	3 788.22
Vltava od Otavy po Sázavu	1 – 08 - 05	1 324.24

Hydrografický celek	Číslo hydrologického pořadí	Plocha povodí (km ²)
Sázava	1 – 09 – 01 až 1 – 09 – 03	4 349.19
Vltava od Sázavy po Berounku	1 – 09 - 04	168.81

A.5.4. Hydrologické údaje

Základní hydrologické údaje povrchových vod pro profil „Limnigraf Malá Chuchle, ř. km 60.08“ byly poskytnuty Českým hydrometeorologickým ústavem, pobočka Praha dopisem č.j. 823/13/V ze dne 14.11.2013. Data M – denních průtoků jsou odvozena z pozorovaných průtoků za referenční období 1981 – 2010. N – leté průtoky jsou odvozeny za maximální období pozorování.

Limnigraf Malá Chuchle, ř. km 60.08	
Hydrologické číslo povodí	1 – 12 – 01 -005
Plocha povodí	26 730.71 km ²
Nula vodočtu	186.61 m n. m.
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek (H _s)	662 mm
Průměrný dlouhodobý roční průtok (Q _a)	148.00 m ³ .s ⁻¹
Průměrná roční výška odtoku	174 mm
Průměrný specifický odtok	5.52 l.s ⁻¹

N – leté průtoky Q _N v m ³ . s ⁻¹							
1	2	5	10	20	50	100	roků
856	1220	1770	2230	2720	3440	4020	m ³ .s ⁻¹

Pro studii DHI Hydroinform a.s. z roku 2003, na jejímž základě bylo v hlavním městě Praze dne 21.8.2003 vyhlášeno aktuálně platné záplavové území, byly použity odlišné hodnoty n-letých vod. Hodnoty platné v roce 2003 jsou uvedeny v následující tabulce.

N – leté průtoky Q _N v m ³ . s ⁻¹ pro profil vodního díla Modřany z roku 2003				
5	20	100	2002	roků
1621	2513	3726	5160	m ³ .s ⁻¹

A.5.5. Přirozené povodně

Přirozená povodeň je povodeň způsobená přírodními vlivy, tj. situace při kterých hrozí zaplavení území nebo situace označené předpovědní povodňovou službou nebo povodňovými orgány zejména při dosažení:

- Směrodatného limitu vodního stavu nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci.

- Déle trvajících vydatných dešťových srážkách, případně při prognóze nebezpečí intenzivních dešťových srážek, očekávaném náhlém tání sněhu, nebezpečí chodu ledů, nebo vzniku nebezpečných ledových zácp a nápěchů.

Tyto povodně je možno dále dělit na letní, povodně vznikající z tání sněhu a povodně zimní.

A.5.5.1. Letní povodně

Letní povodně vznikají z regionálních dešťů trvajících řádově desítky hodin nebo na menších tocích z místních dešťů velkých intenzit, které se následně promítají i na nižších úsecích toků. Nejvýznamnějšími povodněmi tohoto charakteru byly povodně 07/1954, 07/1981, 08/2002 a 06/2013.

A.5.5.2. Povodně vznikající z tání sněhu

Tyto povodně vznikají jako následek tání sněhu s výskytem dešťových srážek. Na území městské části Praha 12 – Modřany se tyto povodně v minulosti vyskytovaly méně, ale jejich nebezpečí je rovněž výrazné. Nejvýznamnějšími povodněmi tohoto charakteru byly povodně 12/1993, 01/2003, 03/2005, 03-04/2006 a 01/2011.

A.5.5.3. Zimní povodně

Zimní povodně, nazývané také ledové, jsou způsobeny ledovými jevy. Tyto jevy vznikají obvykle v důsledku ucpání průtočného profilu s následným vzduťím hladiny i při relativně nízkých průtocích. Těmito povodněmi není sledovaná stavba prakticky ohrožena.

A.5.6. Zvláštní povodně

Zvláštní povodeň je povodeň způsobená umělými vlivy – při narušení tělesa vzdouvacího vodohospodářského díla, při poruše hradící konstrukce výpustných zařízení vodohospodářských děl a při řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodohospodářského díla. Tento povodňový plán neřeší zvláštní povodňovou situaci způsobenou umělými vlivy. V prostoru územního celku městské části Praha 12 – Modřany je možný také výskyt zvláštních povodní. Tyto povodně mohou vznikat:

- Narušením vzdouvacího tělesa vodních děl;
- Při poruše hradících konstrukcí výpustných zařízení vodních děl;
- Selháním řídicích systémů hradících konstrukcí;
- Při nouzovém řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodních děl.

V konkrétních případech hrozí zvláštní povodně:

- Při haváriích uzavíracích prvků nádrží na Vltavě, případně na Berounce.
- V důsledku destrukcí nádrží na Berounce a Sázavě, resp. nádrže Hracholusky na Mži, nádrže Klíčava na Klíčavském potoce a dalších drobnějších nádrží.
- Vzniklé v důsledku destrukcí přehrad Vltavské kaskády, zejména Orlíku a Slapů.

V případech havárií uzávěrů a destrukcí nádrží na řekách Berounce a Sázavě může dojít k ohrožení sledované stavby bez vzniku významnějších škod. V případě destrukce přehrad Vltavské kaskády dojde k totálnímu zaplavení městských částí přiléhajících k tokům Vltavy a Berounky s následným vznikem obrovských škod.

A.5.7. Klimatologická charakteristika území

Území rozprostírající se od soutoku Sázavy s Vltavou k Praze, včetně dolní Berounky leží v oblasti mírně teplé, mírně suché, převážně s mírnou zimou. Průměrný roční úhrn srážek činí 634 mm.

Průměrný měsíční úhrn srážek (mm)												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Úhrn	37	33	38	42	71	82	83	77	49	42	40	40

A.5.8. Hydrologický režim území

V hydrologickém režimu dolního toku řeky Vltavy byly kromě extrémních povodní v letech 2002 a 2013 zaznamenány v posledních desetiletích i méně významné letní povodně vznikající z regionálních dešťů trvajících řádově desítky hodin a letní povodně na menších přítocích z místních dešťů velké intenzity, které se promítaly i v nižších úsecích toků. Povodně, které vznikly jako následek tání sněhu při současném výskytu dešťových srážek, byly zaznamenány v letech 2002, 2003, v březnu 2006 a v lednu 2011. Povodně zapříčiněné pouze ledovými jevy se vyskytovaly pouze ojediněle a místně.

Pro hodnocení povodňové ochrany nelze pominout vliv nádrží Vltavské kaskády na transformaci jednotlivých povodní a tím i na zvýšení ochrany území městské části Praha 12 - Modřany. Je nutné při tom zdůraznit, že tento ochranný vliv se projevuje při povodních do hodnot Q_{10} až Q_{20} a to pouze na toku řeky Vltavy. Povodně vyskytující se na řekách Berounce a Sázavě nejsou a nemohou být Vltavskou kaskádou ovlivněny.

A.5.9. Zimní režim

K výskytu zimních, tzv. ledových povodní způsobených ledovými jevy dochází většinou při relativně nízkých průtocích. Těmito druhy povodní nebudou objekty stavby rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory Modřany ohroženy. Ledové jevy na Vltavě se vlivem odpouštění teplejších vod z Vltavské kaskády téměř nevyskytují.

A.5.10. Hladiny velkých vod na Vltavě

Plata plavební komory vodního díla Modřany se nacházejí přímo v záplavovém území řeky Vltavy, v těsné blízkosti koryta toku. Konstrukce nových plat plavební komory jsou staticky přizpůsobeny namáhání vyvolanému průchodem povodňového průtoku Q_{100} . Zdrojem níže uvedených dat je studie velkých vod společnosti DHI Hydroinform a.s., na základě které bylo

dne 21.8. 2003 vyhlášeno platné záplavové území na Vltavě a Berounce v hlavním městě Praze. Později byly velikosti n-letých vod přepočteny a upraveny na odlišné (vyšší) hodnoty, stanovené záplavové území však zůstalo nezměněno.

ř. km	Q_5 1621 m ³ .s ⁻¹	Q_{20} 2513 m ³ .s ⁻¹	Q_{100} 3726 m ³ .s ⁻¹	Q_{2002} 5160 m ³ .s ⁻¹	Popis
62.18	191.54	192.96	194.43	1965.02	Pod VD Modřany
62.30	191.94	193.20	194.60	196.15	80 m nad VD Modřany
62.40	192.00	193.28	194.71	196.26	
62.50	192.08	193.36	194.80	196.35	
62.60	192.34	193.62	195.03	196.54	
62.70	192.21	193.50	194.95	196.47	
62.80	192.33	193.61	195.03	196.53	Konec Lahoviček
62.90	192.41	193.67	195.08	196.57	

A.6. Situace a popis stavby

A.6.1. Umístění stavby

Stavba bude realizována uvnitř areálu vodního díla Modřany nacházejícího se v ř. km 62.209 toku řeky Vltavy. Vlastníkem vodního díla je Česká republika s právem hospodaření pro Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5. Vodní dílo tvoří těleso jezu s jezovou zdrží včetně přilehlých pozemků, sportovní propust, horní plavební kanál, plavební komory, dolní plavební kanál a zázemí jezu. Pod vodním dílem se Vltava vlévá do pražské kotliny. Jez tady byl podle záznamů již před 400 lety a plavební zařízení zde bylo zřízeno v roce 1729. Stavba se bude nacházet na území chráněném v rámci II. stupně ochranného pásma vodního zdroje Praha – Podolí (MHMP/73355h/2003/VYS/Sh).

Účelem vodního díla Modřany nacházejícího se v ř. km 62.209 je zajištění plavebních podmínek pro vodní dopravu, stabilizace minimální hladiny a spádových poměrů říční trati, využití hydroenergetického potenciálu jezu v průběžné malé vodní elektrárně a zajištění povolení a smluvních odběrů podle příslušných povolení k nakládání s vodami. Jezovou zdrž je možné rovněž využívat k neřízené rekreaci a sportovnímu rybolovu. Vodu zadrženou jezem lze také omezeně využívat pro krátkodobé nadlepšování průtoků v toku pod vodním dílem případech havarijního znečištění.

A.6.2. Vodní dílo Modřany

Účelem vodního díla Modřany nacházejícího se v ř. km 62.209 je zajištění plavebních podmínek pro vodní dopravu, stabilizace minimální hladiny a spádových poměrů říční trati, využití hydroenergetického potenciálu jezu v průběžné malé vodní elektrárně a zajištění smluvních odběrů podle příslušných povolení k nakládání s vodami. Jezovou zdrž je možno rovněž využívat k neřízené rekreaci a sportovnímu rybolovu. Vodu zadrženou jezem lze také omezeně využívat pro krátkodobé nadlepšování průtoků v toku pod vodním dílem v případech havarijního znečištění.

A.6.3. Objekty vodního díla Modřany

Vodní dílo Modřany se nachází na řece Vltavě v ř. km 62.209. Jednotlivé objekty vodního díla se nalézají na pravém i levém břehu toku, v katastrálním území Modřany a Zbraslav. Vodní dílo je složeno z těchto objektů:

- Pohyblivý jez o třech polích hrazený dutými ocelovými klapkami
- Plavební komora
- Sportovní propust
- Malá vodní elektrárna
- Jezová zdrž
- Zázemí vodního díla

A.6.4. Klapkový jez

Jezové těleso vodního díla Modřany je umístěno v ř. km 62.209 toku řeky Vltavy. Jez zahrnuje tři pole hrazená na výšce 3.30 m ocelovými dutými klapkami. Ve sklopené poloze tvoří klapka a pevný jezový práh v příčném směru práh Jamborova typu s minimálním vzdouváním hladin při průchodu povodňových průtoků. Válcová hradicí plocha vytváří zaoblení o poloměru $R = 7000$ mm. Horní hrana vztyčených klapek dosahuje úrovně kóty 189.60 m n. m. Nominální vzdutá hladina jezem vystupuje na kótu 189.30 m n. m. Světlý rozměr každého ze tří jezových polí činí 27.00 m.

Ocelové hradicí klapky jsou duté, plášťové konstrukce, podpírané hydraulickými servomotory. Doba sklápění klapky činí 25 min. Vodorovná spára v ose otáčení klapky je těsněna pryžovým těsněním tvaru „Z“. Ovládání klapky je dálkové z velínu nebo ze strojovny vodního díla. Při opravách jezových polí se užívá provizorního hrazení. Pro provizorní zahrazení jezu se v horní i dolní vodě používá vyjímatelných slupic a hradel z obdélníkových profilů.

Spodní stavba jezu vytváří společně se sklopenou klapkou práh Jamborova typu, jehož zaoblení je určeno válcovou hradicí konstrukcí klapky o poloměru $R = 7000$ mm. Jezovým prahem prochází komunikační štola o velikosti 1.80x2.20 m. Štola umožňuje přístup do prostorů

v jezových pilířích i k hydraulickým rozvodům. Štolou jsou vedeny silové a ovládací kabely, včetně potrubí vzduchotechniky a signalizace o provozu malé vodní elektrárny do velínu. Energie přepadající vody přes jez se tlumí ve vývaru délky 13.50 m. Dno vývaru se nachází na kótě 184.10 m n. m. Vývar je uzavřen prahem s šikmou náběhovou plochou ve sklonu 1 : 3. Práh je vysoký 1.00 m. Na šikmé ploše prahu jsou rozmístěny rozražeče ve sklonu 1 : 1.75, o výšce 1.40 m. Rozražeče jsou osově vzájemně vzdáleny 0.80 m.

A.6.5. Plavební komora

Při pravém břehu profilu vodního díla je umístěna dvoulodní plavební komora s minimální hloubkou vody nad záporníkem 3.50 m. V příčném směru je plavební komora řešena jako polorámová železobetonová konstrukce. Užiténá délka plavební komory činí 192.10 m při užiténé šířce 12.00 m. Horní ohlaví plavební komory je vybaveno poklopovými vraty s přímým podzáporníkovým plněním. Doba otvírání poklopových vrat činí 1 min. Ve dně plavební komory je pod poklopovými vraty umístěn vývar. Celková užiténá délka plavební komory je rozdělena středními vraty na horní a dolní užiténou délku. Dolní a střední vrata jsou provedena jako vzpěrná, s otvory pro přímé prázdňení. Tyto otvory jsou uzavíratelné u středních vrat stavidlem, v případě dolních vrat víceklapkovým uzávěrem.

Pohyb jednotlivých vrátní je zajištěn hydraulickými servopohony. V případě poruchy dolních vrat je možno osadit náhradní vrata. Plavební komora je vystrojena běžným zařízením zahrnujícím pacholata, pevné vázací trny a žebříky. U horního a dolního ohlaví plavební komory jsou instalována svodidla. Jako provizorního hrazení plavebních komor lze v případech oprav použít sady plovoucích hradidel z ocelových trubek opatřených gumovým těsněním. Velín plavební komory je umístěn v ose na pravém břehu plavební komory. Je to monolitický železobetonový objekt půdorysných rozměrů 23.5x7.5 m, s nejvyšším podlažím na kótě 196.00 m n. m. Na kótě 192.20 m n. m. je umístěna strojovna ovládání jezu a plavební komory, včetně skladovacích prostorů.

A.6.6. Sportovní propust

Při levém břehu profilu vodního díla je umístěna sportovní propust. Vlastní sportovní propust tvoří obdélníkový železobetonový žlab konstantní šířky 2.0 m. Vtok i výtok ze sportovní propusti jsou symetricky oboustranně rozšířeny v odklonu 1 : 4. Kóta vtokového prahu sportovní propusti vystupuje na úroveň 187.95, resp. 188.25 m n. m. Sklon dna sportovní propusti je lomený, pohybuje se od 0% do 6% a 8%. V koncovém úseku činí podélný sklon dna až 20%. Dno sportovní propusti je zpevněno kamenným záhozem. Jeho drsnost je uměle zvětšena gutaperčovými zdrhly tvaru písmene „V“ vysokými 0.10 m. Zdrhla se odklánějí od kolmice k podélné ose propusti o 20°. V horním zhlaví žlabu jsou umístěny drážky pro osazení provizorního hrazení.

Ke sportovní propusti vede přívodní kanál délky 200.18 m. Jeho podélný sklon činí v úseku 184.28 m 0.19%, zatímco jeho zbývajících úsek je vodorovný. Břehy přívodního kanálu jsou provedeny jako šikmé, ve sklonu svahů 1 : 2. Kóta dna v místě odbočení kanálu je 188.37 m n. m. Šířka příčného profilu kanálu činí v úrovni dna 2.0 m, v přechodovém úseku 2.0 – 4.0 m.

Vlastní sportovní propust představuje obdélníkový železobetonový žlab s konstantní šířkou 2.0 m a symetricky rozšířeným vtokem i výtokem v odklonu 1 : 4 po obou stranách. Sklon dna sportovní propusti je lomený. Dno je zpevněno kamenným záhozem. Drsnost záhozu je uměle zvýšena gutaperčovými zdrhly ve tvaru písmene „V“ vysokými 100 mm a odkloněnými od kolmého směru k ose propusti o 20°. V horním zhlaví propusti jsou umístěny drážky osazení provizorního hrazení. Od sportovní propusti vede otevřený odpadní kanál délky 102.04 m. Jeho dno s podélným sklonem 0% je široké 2.0 m. V přechodovém úseku dosahuje šířky 2.0 – 3.2 m. Kóta dna v místě zaústění do toku je na úrovni 184.60 m n. m.

A.6.7. Malá vodní elektrárna

Při levém břehu toku se nachází malá vodní elektrárna. Elektrárna navazuje na jezový práh levého jezového pole. Malá vodní elektrárna je vybavena třemi soustrojími s Kaplanovými turbínami. Jmenovitý výkon elektrárny činí 3x500 kW. Vtokový objekt na elektrárnu má v profilu česlí světlé rozměry 7.0x5.0 m. Jeho horní hrana je umístěna 0.95 m nad úrovní provozní hladiny.

Na vtok do malé vodní elektrárny jsou osazeny jemné česle. Česle se opírají o práh vystupující na kótu 182.90 m n. m. Česelná stěna je provedena ve sklonu 70°. Česlice jsou čištěny automatickým čistícím strojem. Vtok na elektrárnu lze uzavřít hydraulicky ovládanou rychlouzávěrnou klapkou o výšce 3.60 m. Jako provizorní hrazení se používají hradidlové tabule, které osazuje autojeřáb.

Vlastní objekt malé vodní elektrárny má délku 34.30 m s šířkou 24.30 m. Základové spáry stavby se nacházejí na kótách 177.85, 178.40 a 180.85 m n. m. V budově elektrárny jsou osazeny 3 přímoproudé „S“ turbíny v horizontálním provedení a s regulací oběžných lopatek. Dno odpadu od elektrárny je opevněno betonovou deskou.

Provoz malé vodní elektrárny je automatický, bezobslužný, řízený v návaznosti na výšku horní hladiny v paralelní spolupráci se sítí. Soustrojí se automaticky odstaví při ztrátě napětí v síti. Při obnovení se opět samočinně spustí. Chod elektrárny je blokován minimálním spádem 1.50 m. Při odstavení soustrojí poruchovou automatikou je soustrojí odstaveno do klidu a zablokováno až do příchodu obsluhy.

A.6.8. Popis stavebních prací

Stavba „PK Modřany – rekonstrukce plat a rekonstrukce splaškové kanalizace“ bude zahrnovat čtyři stavební objekty a dva provozní soubory.

SO 01		Rekonstrukce plat plavební komory
SO 02		Rekonstrukce vystrojení plavební komory
SO 03		Venkovní osvětlení plavební komory
SO 04		Rekonstrukce splaškové kanalizace
PS 01		Rekonstrukce strojního vybavení plavební komory
PS 02		Rekonstrukce elektro vybavení plavební komory

Stavba rekonstrukce plat plavební komory Modřany představuje kompletní rekonstrukci zpevněných manipulačních ploch areálu plavební komory Modřany včetně vjezdu navazujícího na komunikaci procházející ulicí Vltavanů. Součástí rekonstrukce bude výměna vystrojení plavební komory, zejména úvazných prvků, žebříků a poklopů výklenů zpevněných ploch. V rámci rekonstrukce bude rovněž provedena výměna stožárů a rozvodů venkovního osvětlení uvnitř areálu plavební komory, rekonstrukce elektrických rozvodů a navýšení lávek vzpěrných a poklopatových vrat plavební komory. Samostatnou akcí prováděnou v rámci rekonstrukce plavební komory Modřany bude rekonstrukce splaškové kanalizace.

A.6.9. SO 01 – Rekonstrukce plat plavební komory

A.6.9.1. Bourání původních konstrukcí plat

V rámci rekonstrukce plat plavební komory Modřany se v první fázi stavby provede odbourání původních poškozených povrchů betonových plat. Odbourání se bude provádět strojně do hloubky 200 mm od původních povrchů zpevněných ploch. V liniích podélných hran plavební komory se původní betony odbourají z úrovně 190.36 m n. m. na kótu 190.16 m n. m. Bourání původních betonových konstrukcí plat bude předcházet demontáž ocelových poklopů výklenků plat plavební komory a sloupů venkovního osvětlení, případně signalizace. Původní vodorovné pancéřování hran plavební komory bude vybouráno a demontováno. Svislé kování výklenků obslužných žebříků a armatury drážek provizorního hrazení, případně náhradních vrat, se pod úrovní spáry bourání odříznou. Původní kotvení prvky náhradních vrat se v rámci bouracích prací odstraní.

A.6.9.2. Nové konstrukce plat

Na plochách obnažených konstrukcí původních zdí podél plavební komory a na ohlavích se po odbourání povrchových betonů provede svislé kotvení propojující nové konstrukce plata s původními zdmi plavební komory. Kotvení bude realizováno ocelovými trny ØR 12 mm, délky 400 mm, lepenými do svislých vývrtů Ø 16 mm, hloubky 250 mm pomocí epoxidového lepidla.

Nové konstrukce plata budou realizovány podél plavební komory na ploše odbouraného původního povrchu betonových ploch. Železobetonová konstrukce plata bude vybetonována z betonu C30/37, XC4, XF3 v tloušťce 340 mm. Nové železobetonové konstrukce plata budou při hraně plavební komory vybetonovány až po úroveň kóty 190.50 m n. m. Úroveň plat tím bude v rámci rekonstrukce navýšena o 140 mm z původní kóty 190.36 m n. m. na kótu 190.50 m n. m. tak, aby nová úroveň obslužného plata vyhovovala požadavkům vyhlášky č. 222/1995 Sb.

Konstrukce nového plata bude vybetonována v tloušťce 340 mm. Pro konstrukci desky se použije beton třídy C30/37, XC4, XF3 vyztužený při horním i dolním povrchu dvěma vrstvami kari sítí KY86 8.00/8.00 mm – 150x150 mm a KY81 8.00/8.00 mm – 100x100 mm, krytí výztuže je 40 mm od horního povrchu a 50 mm od dolní rovně desky. V plochách patkování těžkého jeřábu při demontáži vrátí na horním, středním a dolním ohlaví pravé strany plavební komory bude horní i dolní výztuž plata zesílena. Plato zde bude při horním povrchu vyztuženo dvěma vrstvami kari sítí KY81 8.00/8.00 mm – 100x100 mm. Při dolním povrchu konstrukce bude plato vyztuženo jednou vrstvou kari sítí KY81 8.00/8.00 mm – 100x100 mm doplněnou o pruty ØR 14 mm uložené křížem po 150 mm. Zesílené plochy plata pravého horního, středního a dolního ohlaví plavební komory budou barevně odlišeny od ostatních zpevněných ploch použitím barevných betonů např. Colorcrete v odstínu cihlové červeně.

Deska nového plata bude dilatována ve vzdálenostech po cca 6.00 m. Dilatační spáry budou provedeny dodatečně řezáním. Po vyzrání betonu bude dilatační spára utěsněna pružným tmelem. Povrch plata bude opatřen protiskluzovou úpravou - striáží. Povrch plata bude vyspádován příčným sklonem směrem od plavební komory. Na pravé straně bude plato vybetonováno ve sklonu 1.0% až po linii odvodňovacího šterbinového žlabu, který bude zapuštěn na úroveň kóty 190.37 m n. m.

A.6.9.3. Kabelové kanály

Vedení silových, ovládacích i sdělovacích kabelů v areálu plavební komory zajistí nové kabelové trasy procházející podél plavební komory na levé i pravé straně. Na pravé straně povede nová kabelová trasa v původní trase otevřeného kabelového kanálu. Kabelová trasa pravého plata plavební komory bude tvořena šesti souběžnými dělenými chráničkami HDPE 200/160. Chráničky budou položeny ve dvou vrstvách nad sebou a obetonovány betonem C20/25. V souběhu s chráničkami bude podél kabelové trasy veden i zemnicí pásek FeZn 4x30 mm. Trasa kabelovodu bude rozdělena železobetonovými revizními šachtami do dílčích úseků maximální délky 15.0 m. V jednotlivých úsecích kabelové trasy mezi revizními šachtami budou kabelové chráničky vyspádovány od poloviny vzdálenosti mezi šachtami směrem do šachet.

Na levé straně plavební komory bude kabelová trasa vedena v souběhu s hranou plavební komory od horního pilíře dělící zdi až po dolní ohlaví. Celková délka levostranné kabelové trasy činí 240.50 m. Kabelová trasa levého plata plavební komory bude tvořena třemi souběžnými dělenými chráničkami HDPE 200/160. Chráničky budou položeny v jedné vrstvě vedle sebe a obetonovány v rámci navýšení plata. V souběhu s chráničkami bude podél kabelové trasy veden i zemnicí pásek FeZn 4x30 mm. Trasa kabelovodu bude rozdělena železobetonovými revizními šachtami do dílčích úseků maximální délky 15.00 m.

A.6.9.4. Odvodnění plata plavební komory

Povrchy nové konstrukce plata plavební komory budou odvodněny příčným sklonem ve směru od hran plavební komory. Povrch pravostranného plata bude vyspádován příčným sklonem 1.0% až po linii odvodňovacího štěrbinového žlabu, který bude zapuštěn na úroveň kóty 190.37 m n. m. Odvodnění tvořené linií štěrbinových odvodňovacích žlabů TZD-Q 400/500/1000, TZD-Q 400/500/2000 a TZD-Q 400/500/3000 bude vedeno původní trasou příkopových žlabů. Jednotlivé prefabrikované dílce štěrbinového žlabu budou vzájemně provázány na pero a drážku. Prefabrikáty odvodnění se uloží na podkladní vrstvu betonu C20/25 tloušťky 150 mm a obetonují se. Průběžná linie odvodnění bude vždy po cca 50 m přerušena průběžným čistícím kusem TZD-Q 400/500/1000-M vybaveným litinovým roštem. V místech původních vpustí s napojením do dešťové kanalizace budou osazeny čistící kusy TZD-Q 400/500/1000-MV se spodním výtokem.

A.6.9.5. Rekonstrukce dešťové kanalizace

Do souhrnu prací prováděných v rámci rekonstrukce plata plavební komory Modřany je zařazena také rekonstrukce původní nefunkční dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace bude procházet podél plavební komory, ve směru od velínu do dolní rejdy. Nová část dešťové kanalizace bude vybudována v úhrnné délce 163.35 m. Počátek dešťové kanalizace se bude nacházet v místě nového výustního objektu do dolní rejdy. Nově vybudovaná část dešťové kanalizace bude zahrnovat sedm úseků vzájemně oddělených revizními šachtami. Hlavní řad dešťové kanalizace bude položen z železobetonových trub TZH-Q 40/250, DN 400 a TZH-Q 50/250, DN 500. Železobetonové trouby dešťové kanalizace budou uloženy do zapažené rýhy šířky na prefabrikované podkladky a obetonovány.

A.6.9.6. Výustní objekt dešťové kanalizace

Dešťové vody stékající z povrchů zpevněných ploch areálu a sváděné ze zastřešení objektů vodního díla budou odváděny dešťovou kanalizací DN 400 a DN 500 do prostoru pravého břehu dolní rejdy pod plavební komorou. Za dolní prsní zdi bude potrubí dešťové kanalizace vedeno v souběhu s novou splaškovou kanalizací. Dvě koncové větve dešťové kanalizace budou v prostoru dolní rejdy vymezeny revizními šachtami RŠ13, RŠ14 a výustním

objektem. Vyústění dešťové kanalizace se bude nacházet ve vzdálenosti 17.00 m od dolní prsní zdi plavební komory. V místě vyústění bude vybudován nový železobetonový výustní objekt. Vyústění dešťové kanalizace je společně s odtokem z čistírny odpadních vod řešeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 5.00 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá ze 3.46 m na šířku 5.70 m. Konstrukce výustního objektu je tvořena železobetonovými stěnami a dnem. Vlastní vyústění dešťové kanalizace je opatřeno koncovou klapkou DN 500 upevněnou na čelní zeď výustního objektu.

A.6.9.7. Poklopy výklenků plata

V rámci rekonstrukce plata plavební komory Modřany bude provedena výměna všech ocelových poklopů výklenků plata. Jedná se zejména o poklopy výklenků lineárních pohonů pravé i levé vrátně dolních a středních vzpěrných vrat, poklopy horních závěsů vrátní, šachtičky čidel měření, šachtičky geometrických bodů atd. Rámy nových poklopů budou tvořeny ocelovými profily L50/50/5 mm s navařenými plochými tyčemi 25/5 mm a kotevními pracnami. Vlastní poklopy budou tvořeny ocelovými plechy tl. 5 mm s oválnými výstupky. Jednotlivé poklopy nebo díly poklopu budou vybaveny zásuvnými úchytnými madly ϕ 10 mm a otočnými zámky.

A.6.10. SO 02 – Rekonstrukce vystrojení plavební komory

Realizací rekonstrukce plata plavební komory Modřany budou dotčeny i některé prvky vystrojení plavební komory. Tyto prvky bude nutno v rámci stavebního objektu SO 02 – Rekonstrukce vystrojení plavební komory upravit nebo vyměnit. Nově budou osazeny nerezové obslužné žebříky do stávajících výklenků ve stěnách plavební komory včetně jejich úchopových madel. Pacholata budou muset být před navýšením plata plavební komory demontována

a následně nahrazena novými úvaznými prvky využívajícími původní kotvení těchto zařízení. Nově budou realizovány rozvody hydraulických vedení a rozvody vzduchu, které budou využívat navrhovaných rozvodných kanálků, krytých uzamykatelnými poklopy. Rekonstrukce si rovněž vyžádá výměnu vodotěsného poklopu šachty do jezové štol a poklopu šachty ovládání horních poklopopových vrat. V rámci rekonstrukce se také navrhuje vybudování nových železobetonových pilířků pro osazení hydraulických agregátů s krytem, integrovaných se stojany elektrických ovládacích skříní a zásuvek. Modernizací zároveň dojde ke kompletní výměně vodorovného kování hran plavební komory souvisejícího s prodloužením armatur drážek provizorního hrazení a náhradních vrat. Nově budou také dodány a osazeny na koruně levé zdi plavební komory úvazné kříže pro vyvázání malých plavidel v nadjezí. Vyměněno bude i ocelové trubkové zábradlí lemující vnější hranu levé zdi v úseku nad jezem včetně krycí mříže zavzdušňovacího potrubí jezové klapky.

A.6.11. SO 03 – Venkovní osvětlení plavební komory

Stavební objekt SO 03 – Venkovní osvětlení plavební komory bude zahrnovat kompletní výměnu stožárů a lamp venkovního osvětlení. Součástí stavebního objektu bude rovněž výměna stožárů signalizace a výměna sloupů monitoringu plavební komory. V rámci stavebního objektu SO 03 je navrhována demontáž 8 kusů původních sloupů venkovního osvětlení, jednoho samostatného ocelového sloupu levého plata, dvou sloupů monitoringu a čtyř sloupů plavební signalizace.

A.6.11.1. Stožáry venkovního osvětlení

Původní stožáry venkovního osvětlení plavební komory budou demontovány. Nové venkovní osvětlení plavební komory je navrženo v souladu s požadavky Státní plavební správy na „Parametry dopravně významných vodních cest“ s minimální podjezdnou výškou volného profilu komory 7 m. Základní venkovní osvětlení plavební komory bude realizováno moderními LED venkovními svítidly, která budou upevněna na bezpaticových přírubových sklopných stožárech výšky 8 m s jednoramennými výložníky délky 1 m. Stožáry budou rozmístěny podél stěn plavební komory v maximálních rozestupech po cca. 25 m. Podél plavební komory budou jednotlivé stožáry umístěny 1 m od hrany plavební komory tak, aby světelný bod svítidla dopadal cca 10 cm do plavební komory, a aby svítidla částečně osvětlovala i zdi plavební komory a vazací prvky v nich umístěné.

A.6.11.2. Stožáry signalizace

Plavební signalizace bude na počátku stavebních prací ze stožárů demontována a uložena ve skladových prostorech provozní budovy. Místo původních stožárů budou do plata plavební komory osazeny čtyři nové stožáry signalizace. Stožáry signalizace budou tvořeny ocelovou trubicou Ø 194/8 mm, výšky 3700 mm se spodní kotevní přírubou a horní krytkou. Příruba je ke stožáru přivařena přes výztužná žebra. Kotvení stožáru signalizace je řešeno pomocí sekundárního svařence skládajícího se z ocelové příruby navařené ke svislé ocelové trubce Ø 194/8 mm, délky 350 mm. V ose příruby se nachází otvor Ø75 mm pro prostup kabelu. Propojení příruby s trubicou je vyztuženo soustavu trojúhelníkových plechových žebírek, které jsou navařeny jak po obvodu k plášti trubky, tak i k horní přírubě.

A.6.11.3. Stožáry monitoringu

V místech původních sloupů kamerového systému sledování plavební komory budou instalovány na levé zdi dolního a středního ohlaví nové stožáry. Stožár bude tvořen vždy ocelovou trubicou výšky 3.0 m. Průměr stožáru se bude s výškou zmenšovat ze 159 mm na 89 mm. Pata stožáru bude opatřena kotevní deskou 300x300x10 mm. Ke konstrukci plata bude stožár přikotven pomocí čtveřice závitových tyčí Ø 20/260 mm vlepených do svislých vývrtů Ø 24 mm, hloubky 220 mm pomocí epoxidového lepidla.

A.6.12. SO 04 – Rekonstrukce splaškové kanalizace

Rekonstrukce splaškové kanalizace plavební komory Modřany bude zahrnovat vybudování nové hlavní větve „A“ splaškové kanalizace, přípojkových větví „B“ a „C“ vystupujících z bytového objektu a přípojkové větve „D“ odvodňující velín plavební komory. Hlavní kanalizační větev bude mezi bytovým objektem a vjezdem do areálu přerušena čerpací stanicí AS PUMP 1500/4755 EO/B/SV, odkud budou odpadní vody přečerpávány do domovní čistírny odpadních vod AS-VARIOcomp 40N. Po vyčištění bude odpadní voda odváděna odtokovým potrubím kanalizačního řadu „A“ podél plavební komory do prostoru dolní rejdy, kde bude vypouštěna přes výpustný objekt do toku Vltavy.

A.6.12.1. Hlavní větev „A“ splaškové kanalizace

Hlavní větev splaškové kanalizace je navržena v úhrnné délce 254.92 m. Počáteční staničení km 0.00 stoky se nachází v místě výustního objektu do dolní rejdy. V horní části bude větev „A“ tvořena gravitační kanalizací propojující objekt služebních bytů s čerpací stanicí. Gravitační kanalizace bude začínat přípojkovou větví „A“ délky 6.93 m. Hlavní gravitační větev bude vybudována z trubního materiálu TZH-Q 30/250, DN 300. Železobetonové trouby DN 300 budou uloženy do zapažené rýhy šířky 1500 mm na prefabrikované podkladky a obetonovány do výšky 200 mm nad trubní vrchlík.

Horní větev gravitační kanalizace bude zakončena čerpací stanicí AS PUMP 1500/4755 EO/B/SV. Z čerpací stanice budou splaškové vody přečerpávány do domovní čistírny odpadních vod AS-VARIOcomp 40N. Čerpací stanice bude umístěna v zatravněné ploše mezi bytovým objektem a vjezdem do areálu plavební komory. Dno prefabrikované čerpací stanice se bude nacházet na úrovni kóty 186.39 m n. m. Z vnitřního prostoru čerpací jímky budou odpadní vody čerpány pomocí čerpadla Grundfos SEG 40.09.2.50B výtlačným potrubím DN 110 do usazovacího prostoru čistírny odpadních vod.

Odtoková část kanalizační větve „A“ bude sloužit ke gravitačnímu odvádění vyčištěných vod z domovní čistírny odpadních vod do výtokového objektu a dále do toku v místě dolní rejdy pod plavební komorou. Odtokový úsek splaškové kanalizace bude dlouhý 167.00 m. Odtoková část stokové větve „A“ bude zahrnovat osm úseků vzájemně oddělených revizními šachtami. Z odtokového žlabu domovní čistírny odpadních vod bude vyčištěná voda vytékat propojovacím hrdlovým potrubím PVC DN 150 do revizní šachty RŠ4, odkud bude dále vedena gravitačně až do výustního objektu. Odtoková část kanalizace bude vybudována mezi šachtou RŠ4 a výustním objektem v délce 161.52 m z trubního materiálu TZH-Q 30/250, DN 300. Železobetonové trouby DN 300 budou uloženy do zapažené rýhy šířky 1500 mm na prefabrikované podkladky a obetonovány do výšky 200 mm nad trubní vrchlík.

A.6.12.2. Přípojková větev „B“

Přípojková větev „B“ se napojí na hlavní větev kanalizace v rámci revizní šachty RŠ2. Větev „B“ zajistí odvádění odpadních vod z bytového objektu do splaškové kanalizace. Přípojková větev „B“ délky 6.03 m bude vybudována v PVC hrdlového trubního materiálu DN 200. Potrubí přípojky bude v zapažené rýze obetonováno betonem C20/25 do výšky 200 mm nad trubní vrchlík.

A.6.12.3. Přípojková větev „C“

Přípojková větev „C“ se napojí na hlavní větev kanalizace v rámci revizní šachty RŠ3. Větev „C“ zajistí odvádění odpadních vod z bytového objektu do splaškové kanalizace. Přípojková větev „C“ délky 6.11 m bude vybudována v PVC hrdlového trubního materiálu DN 200. Potrubí přípojky bude v zapažené rýze obetonováno betonem C20/25 do výšky 200 mm nad trubní vrchlík.

A.6.12.4. Přípojková větev „D“

Přípojková větev „D“ bude sloužit k odvádění odpadních vod z objektu velínu plavební komory. Přípojka bude dlouhá 18.53 m, přičemž bude začínat v místě nově vybudované revizní šachty RŠ17 umístěné v těsné blízkosti velínu. Do revizní šachty RŠ17 bude zaústěno potrubí vnitřního kanalizačního svodu velínu. Trasa přípojkové větve „D“ bude vedena ve směru kolmém k linii hlavní větve splaškové kanalizace. Do čerpací stanice se napojí přípojková větev „D“ na kótě 188.29 m n. m. Přípojková větev „D“ bude vybudována v PVC hrdlového trubního materiálu DN 200.

A.6.12.5. Čerpací stanice AS-PUMP

Výškový rozdíl 3.10 m mezi niveletou hlavní větve splaškové kanalizace na konci jejího gravitačního úseku a nátokem do domovní čistírny odpadních vod překoná čerpací stanice AS PUMP 1500/4755 EO/B/SV. Čerpací stanice AS-PUMP 1500/4755 EO/B/SV představuje betonovou prefabrikovanou šachtu vnitřního průměru 1500 mm při vnějším průměru 1800 mm. Výška prefabrikované šachty dosáhne 4755 mm. Čerpací stanice bude vybavena dvěma kalovými čerpadly AS-GRUNDFOS SEG 40.09.2.50B. Parametry čerpadel odpovídají návrhovému čerpanému množství $Q = 3 \text{ l/s}$ při výtlačné výšce $H = 6.00 \text{ m}$. Jedno z navrhovaných čerpadel plní funkci 100% rezervy pro případ poruchy čerpadla provozního. Provoz čerpadel bude ovládán a napájen z příslušného elektrického rozvaděče RCS1P. Rozvaděč bude zahrnovat řídicí jednotku s modem ESH21, akustickou signalizaci pro výstrahu při dosažení maximální hladiny a poruše motoru, ruční ovládání chodu, spínání 3 plovákových spínačů a signalizaci pěti provozních a poruchových stavů. Elektrický rozvaděč bude doplněn dálkovým přenosem dat pomocí GSM modulu Flajzar.

A.6.12.6. Domovní čistírna odpadních vod

Odpadní vody budou v areálu plavební komory Modřany sváděny gravitační splaškovou kanalizací do čerpací stanice a odtud přečerpávány do domovní čistírny odpadních vod. Navrhovaná čistírna AS-VARIOcomp 40N náleží k typové řadě mechanicko-biologických aktivačních čistíren odpadních vod. Čistírna bude umístěna uvnitř areálu vodního díla na zatravněné ploše mezi vjezdem a bytovým objektem. Jedná se o jednoplášťovou plastovou hranatou nádrž o objemu 11.93 m³ s vnějšími rozměry 3000x2160x2980 mm. Nádrž bude po svém osazení do výkopu obetonována tak, aby staticky vyhovovala namáhání vyvolanému tlakem okolní zeminy, spodní vody a hydrostatickému tlaku inundovaných vod při povodních. Nádrž čistírny odpadních vod bude v celém půdoryse zakryta nepochůzným plastovým zatepleným víkem. Nádrž čistírny odpadních vod je rozdělena na usazovací a kalový prostor, aktivaci a dosazovací prostor. Uvnitř nádrže aktivace je umístěn nosič biomasy. Přečerpávání vody a kalů mezi jednotlivými funkčními celky čistírny odpadních vod zajišťují mamutková čerpadla. Dno aktivační nádrže je vybaveno tryskami provzdušňování. Horní část usazovací nádrže plní funkci akumulačního prostoru.

Strojné technologické vybavení čistírny odpadních vod zahrnuje dvě dmychadla, mamutková čerpadla, provzdušňovací elementy, rozvaděče vzduchu a elektrický rozvaděč. Dmychadlo slouží jako zdroj tlakového vzduchu pro mamutková čerpadla a provzdušňování. Dmychadla budou umístěna do plastového kontejneru poblíž nádrže čistírny odpadních vod. Mamutková čerpadla slouží k přečerpávání mezi jednotlivými sekcemi čistírny odpadních vod. Čerpadla jsou vyrobena z plastu. Pohon všech mamutek v čistírně zajišťuje jedno dmychadlo, které dodává vzduch přes rozdělovač vzduchu.

Elektroinstalace domovní čistírny odpadních vod zahrnují přívod elektrické energie k rozvaděči a vlastní rozvaděč vybavený řídicím systémem ČOV. Elektrický rozvaděč čistírny odpadních vod bude sloužit k napájení, jištění a ovládání chodu jednotlivých zařízení ČOV tak, že vždy umožní minimálně jejich samostatné zapnutí a vypnutí. Rozvaděč je navržen v provedení pro venkovní osazení v uzamykatelném pilíři rozměrů 400x200x1100 mm.

A.6.13. PS 01 – Rekonstrukce strojního vybavení plavební komory**A.6.13.1. Navýšení lávek dolních vzpěrných vrat**

Navýšení úrovně plata plavební komory na kótu 190.50 m n. m. vyvolává potřebu přizvednutí obou lávek dolních vzpěrných vrat. Lávky procházející nad vrátněmi dolních vzpěrných vrat spočívají v současnosti na straně povodní na poměrně mohutných svislých nosnících, které zároveň slouží jako nosiče horního ochranného svodidla. Na straně návodní jsou pak lávky podepřeny lehkými sloupky. Pro navýšení lávek budou na straně povodní umístěny na svislé nosníky tuhé stojánky. Na straně návodní budou sloupky prodlouženy

trubkovou patkou. Můstky sloupků zábradlí budou navýšeny v duchu své konstrukce. Ke spojení lávek a zábradlí s konstrukcemi vrátní budou použity původní nerezové šroubové spoje. Tam, kde spoje chybí, nebo jsou poškozeny, budou nahrazeny novými.

A.6.13.2. Navýšení lávek středních vzpěrných vrat

Navýšení úrovně plata plavební komory na kótu 190.50 m n. m. vyvolává potřebu přizvednutí obou lávek středních vzpěrných vrat. Lávky procházející nad vrátněmi středních vzpěrných vrat spočívají v současnosti na straně povodní na poměrně mohutných svislých nosnících, které zároveň slouží jako nosiče horního ochranného svodidla. Na straně návodní jsou pak lávky podepřeny lehkými sloupky. Pro navýšení lávek budou na straně povodní umístěny na svislé nosníky tuhé stojánky. Na straně návodní budou sloupky prodlouženy trubkovou patkou. Můstky sloupků zábradlí budou navýšeny v duchu své konstrukce. Ke spojení lávek a zábradlí s konstrukcemi vrátní budou použity původní nerezové šroubové spoje. Tam, kde spoje chybí, nebo jsou poškozeny, budou nahrazeny novými.

A.6.13.3. Rekonstrukce hydraulických rozvodů plavební komory

Propojení mezi nově instalovanými hydraulickými agregáty a lineárními hydromotory vzpěrných a pokloповých vrat bude zajištěno modernizovanými hydraulickými rozvody vedenými kanálky v platu plavební komory. Hydraulické rozvody budou vedeny v mělkých ocelových žlebech zapuštěných do konstrukce plata. Trubky rozvodů budou v kanálcích fixovány pomocí kotevních svěrných objímek.

K dolním vzpěrným vratům a uzávěrům výpustných oken budou vedeny hydraulické rozvody dvěma dvojicemi nerezových trubek Ø 22/2 mm. Kanálek naváže na niku železobetonového soklu hydraulického agregátu. Dále projde revizní šachtou RŠP23 a povede pravoúhle lomenou trasou do výklenku lineárního pohonu. Od agregátu dolního ohlaví umístěného na betonovém vyvýšeném soklu budou vedeny dvě dvojice hydraulického potrubí a to k válci pohonu vrátně a k válci pohonu uzávěru přímého prázdnění ve vrátní vzpěrných vrat. V delších přímých úsecích bude použito nerezových bezešvých trubek TR 22x2 mm. V ohybech vedení a ve flexibilních přívodech k hydraulickým válcům budou použity odpovídající vysokotlaké hadice s nerezovými koncovkami a nerezovým opletem. Hadice s trubkami budou spojeny nerezovým hydraulickým šroubením. Trubky budou v kanálech upevněny pomocí zdvojených svěrných objímek. Délka potrubních tras dvojic potrubí činí 46 m.

Ke středním vzpěrným vratům a uzávěrům jejich výpustných otvorů budou vedeny hydraulické rozvody dvěma dvojicemi nerezových trubek Ø 22/2 mm. Kanálek rozvodů naváže na niku železobetonového soklu hydraulického agregátu. Dále projde v přímém směru revizní šachtou RŠP15 a vyústí pravoúhle lomenou trasou do výklenku lineárního pohonu. Od agregátu středního ohlaví umístěného na betonovém vyvýšeném soklu povedou dvě dvojice

hydraulického potrubí a to k válci pohonu vrátně a k válci pohonu uzávěru přímého prázdnění ve vrátni vzpěrných vrat. V delších přímých úsecích bude použito nerezových bezešvých trubek TR 22x2 mm. V ohybech vedení a ve flexibilních přívodech k hydraulickým válcům budou použity odpovídající vysokotlaké hadice s nerezovými koncovkami a nerezovým opletem. Hadice s trubkami jsou spojeny nerezovým hydraulickým šroubením. Trubky budou v kanálech upevněny pomocí zdvojených svěrných objímek.

Od agregátu umístěného ve velínu plavební komory budou vedena dvě nerezová hydraulická potrubí Ø 51/6 mm až do šachty vzpěrných vrat. Hydraulická vedení vystoupí ze spodní stavby velínu směrem k plavební komoře. V prostoru mezi velínem a hranou komory se kanál hydraulických rozvodů pravoúhle zalomí do souběhu s plavební komorou. Na horním ohlaví pravoúhle obejde výklenek dynamické ochrany a bude zakončen za šachtou ovládání poklopy vrat. V přímých úsecích bude použito nerezových bezešvých trubek TR 51x6 mm. V ohybech vedení a ve flexibilních přívodech k hydraulickým válcům budou použity odpovídající vysokotlaké hadice s nerezovými přírubovými koncovkami a nerezovým opletem. Stejně budou v nejdelším rovném úseku trubky spojeny hadicemi, které přebírají funkci kompenzátoru dilatací. Hadice s trubkami budou spojeny nerezovými vysokotlakými přírubami. Trubky budou v kanálu upevněny pomocí jednoduchých svěrných objímek. Délka potrubní trasy bude činit 86 m.

A.6.13.4. Vzduchové rozvody plavební komory

Pravostranným platem budou procházet v prostoru dolního a středního ohlaví plavební komory kanálky vedení vzduchu pro bublinkování. Kanálek dolního ohlaví vystoupí z vrátnového výklenku zhruba uprostřed jeho délky. Úsekem kolmým k ose plavební komory se přiblíží k pilíři hydraulického agregátu. Před pilířem se však zalomí směrem k velínu a pilíř obejde. Ve vzdálenosti 3.85 m od zaoblené hrany pilíře se trasa kanálku opět pravoúhle zalomí a projde napříč celým platem až ke kompresoru krytému plechovým poklopem.

Kanálek středního ohlaví vystoupí z vrátnového výklenku zhruba uprostřed jeho délky. Úsekem kolmým k ose plavební komory se přiblíží k pilíři hydraulického agregátu. Ve vzdálenosti 2.15 m od hrany se však pravoúhle zalomí směrem k velínu. Před velínem bude trasa kanálku ještě dvakrát lomena tak, aby prošla pod podestou schodů do vnitřního prostoru velínu. Pro vedení vzduchu bublinkování bude použito dvojic nerezových bezešvých trubek TR 60x3.6 mm. Po stěnách vrátnových výklenků bude potrubí svedeno ke dnu. Jedna trubka bude zakončena v blízkosti pravého patního ložiska vrátně, druhá trubka bude vedena podél šípu záporníku k levému patnímu ložisku. Trubky budou přichyceny lehkými nerezovými objímkami přikotvenými k betonové konstrukci.

A.6.14. PS 02 – Rekonstrukce elektro vybavení plavební komory

V rámci rekonstrukce plat bude navýšena původní úroveň plat, budou zrušeny stávající kabelové kanály, které budou nahrazeny kabelových chráničkovými trasami s revizními šachtami a hydraulické agregáty budou umístěny na betonových pilířích. Vzhledem k novému umístění zařízení na platech komory a úpravě kabelových tras, budou stávající kabelové rozvody pro zařízení plavební komory na platech zdemontovány a nahrazeny novými. Nové kabely umožní také jednodušší zatažení do nových hotových kabelových tras, kdy při výstavbě nových kabelových tras budou moci být původní kabely vyvěšeny mimo kabelové trasy. Stávající zařízení plavební komory budou novými kabely napojena na stávající rozvaděče komory.

Stávající rozvaděče v objektu velínu plavební komory zůstanou zachovány. Pouze vzhledem k částečným úpravám elektroinstalace plavební komory budou některé skříně doplněny. V rozvaděči RM1 se provede doplnění jističového vývodu 160A pro napájení čerpadla Flygt, doplnění vývodů pro zásuvky 400V/63A na pravé straně komory a doplnění vývodu pro stávající rozvaděč vyčerpání prosáklé vody v šachtě pohonu horních vrat.

A.6.14.1. Umístění elektrických zařízení

Nová elektrická zařízení na platech plavební komory budou umístěna v úrovni 1 m nad platy komory. K tomuto účelu budou zejména využity nové betonové pilíře na jednotlivých ohlavích. Toto obecné pravidlo neplatí pro reflektory (budou při povodňových stavech demontovány), svorkovací skříně osvětlení na svodidlech a svorkovací skříně hladinových snímačů. Stávající svorkovací skříně u hydraulických agregátů budou zrušeny a nahrazeny novými. Samostatně budou umístěny svorkovací skříně pro vysvorkování koncových snímačů a skříně pro vysvorkování příslušenství hydraulického agregátu (čidla, topení, ventily). Motor hydraulického agregátu bude napojen přes zásuvku 400V/16A.

Stávající ovládací skříně na ohlavích pravé strany plavební komory budou přemístěny do připravených výklenků v betonových pilířích. Do výklenku na opačné straně betonového pilíře budou umístěny zejména nové svorkovací skříně koncových spínačů vzpěrných vrat středního a dolního ohlaví a také zásuvky 400/63A pro napájení přenosných zásuvkových skříní. Na horním ohlaví bude do výklenku na protější straně ovládací skříně přemístěn také stávající rozvaděč napojující čerpání prosáklé vody ze šachty pohonu horních vrat a výstražná houkačka.

Obdobně budou do výklenků v pilířích na levé straně komory umístěny zejména nové svorkovací skříně koncových spínačů vzpěrných vrat a nové zásuvky 400/63A. Na horním ohlaví bude do výklenku umístěna nová zásuvková skříň. Nové zásuvky pro připojení motorů hydraulických agregátů a nové svorkovací skříně příslušenství agregátů budou upevněny na pomocné konstrukci na hydraulickém agregátu tak, aby se nalézaly pod demontovatelným

krytem hydraulického agregátu. Stávající svorkovací skříně snímače a koncových spínačů horních poklopových vrat zůstanou na původním místě v šachtě pohonu. Nová nástěnná připojovací skříň pro připojení čerpadla Flygt bude umístěna za vstupními vraty strojovny pod rozvodnou velínu.

A.6.14.2. Zásuvkové rozvody

Místo původních zásuvkových skříní na obou stranách plata budou do betonových pilířů upevněny zásuvky 400V/63A pro připojení přenosných zásuvkových skříní s flexibilním propojovacím kabelem. Stávající zásuvkové skříně budou zrušeny s výjimkou skříně na horním levém ohlaví. Zde bude znovu osazena nová zásuvková skříň pro připojení lodí.

Součástí dodávky PS 02 budou i dva kusy přenosných zásuvkových skříní s propojovacím kabelem délky 30 m. Přenosné zásuvkové skříně (rozvaděče) budou vybaveny zásuvkami 400V/32A, 400V/16A a 230/16A. Zásuvky na zásuvkových skříních budou chráněny proudovým chráničem s rozdílovým proudem 30 mA. Stávající zásuvková skříň ve venkovním skladu u horního ohlaví bude zachována, přičemž bude napojena samostatně mimo obvody zásuvkových rozvodů na první straně plata. Nový kabel z rozvaděče RM1.2 pro zásuvkovou skříň bude mimo plato naspojován na kabel stávající.

A.6.14.3. Venkovní osvětlení

V rámci rekonstrukce plat bude realizováno také nové venkovní osvětlení plavební komory. Venkovní osvětlení plavební komory je navrženo v souladu s požadavky Státní plavební správy na „Parametry dopravně významných vodních cest“ s minimální podjezdnou výškou volného profilu komory 7m. Průměrná intenzita osvětlení dle ČSN EN 12464-2 musí být 10 lx pro prostor na platech podél komory stejně jako v úrovni spodní úrovně hladiny v komoře. Dále musí dosáhnout intenzita osvětlení 20 lx v prostorech ovládání plavební komory. Základní venkovní osvětlení plavební komory bude realizováno moderními LED venkovními svítidly, které budou upevněny na bezpaticových přírubových sklopných stožárech výšky 8 m na jednoramenných výložnicích délky 1 m. Stožáry budou rozmístěny podél stěn plavební komory v maximálních rozestupech cca 25 m. Podél plavební komory budou jednotlivé stožáry umístěny 1 m od její hrany tak, aby světelný bod svítidla byl umístěn cca 100 mm do plavební komory, aby svítidla částečně osvětlovala i zdi plavební komory a vazací prvky na nich umístěné. Jedno svítidlo bude umístěno na atypickém výložníku délky cca 3 m na střeše velínu plavební komory, obdobně jako je umístěno svítidlo stávající.

Sklopné stožáry budou osově natočeny tak, aby se při sklopení nacházelo svítidlo nad platem plavební komory tak, aby byl umožněn ke svítidlu volný přístup. Svítidla rozmístěná podél plavební komory budou mít výkonové parametry cca 50 W, min. 6000 lm, krajní čtyři svítidla umístěná dále od zdí plavební komory jsou navržena mírně výkonnější. Na obvody

osvětlení pravé a levé části plavební komory se připojí i stávající osvětlení na lávce u svodidel horní a dolní rejdy. Propojení se provede přes svorkovací skříň zalévací hmotou v krytí IP68.

Mimo základní osvětlení plavební komory bude na pilíři s ovládacími skříněmi jednotlivých ohlaví umístěno LED nástěnné svítidlo, které bude napájeno z dané ovládací skříně přes samostatný vypínač. Pro napojení svítidla bude v ovládací skříni doplněn vývod s proudovým chráničem. Dále budou pro přisvětlení vrat na horním a dolním ohlaví instalovány dodatečné LED venkovní reflektory do 100 W, které budou upevněny na pomocné ocelové pozinkované konstrukci na platě plavební komory, cca 300 mm nad platem, v místech původních reflektorů. Napojení obvodů venkovního osvětlení a reflektorů se provede na stávající stykačové vývody ve skříni RM1.3. Rozvod napájení základních světelných okruhů pravé a levé strany plavební komory zůstane třífázový. Ovládání jednotlivých okruhů základního venkovního osvětlení a reflektorů zůstane stávající beze změny, tzn. ručně je osvětlení ovládáno z rozvaděče RM3 a automaticky ze systému řízení plavební komory přes PLC v RM1.3.

A.6.14.4. Hladinové sondy

Součástí rekonstrukce budou i nové hladinové snímače a snímač teploty vody, včetně nových svorkovacích skříní snímačů. Pro měření hladiny budou použity čtyři čidla hladiny a ponorné čidlo teploty s převodníkem, vše s výstupy 4-20 mA. Svorkovací skříně čidel budou dodány včetně přepětových ochran pro analogové linky. Skříně budou umístěny ve původních místech, tzn. v šachtách měření a čidlo dolní hladiny na prsní zdi dolního ohlaví. Stávající čidlo rychlosti větru bude přemístěno na stožár venkovního osvětlení nejbližší stávajícímu umístění. Svorkovací skříně hladinových spínačů budou umístěny pod tzv. „zvon“ ocelové konstrukce tak, aby při zvýšené nebo povodňové hladině nedošlo k vniknutí vody do svorkovací skříně.

A.6.14.5. Kabelové trasy a provedení instalace

Stávající dvojice napájecích kabelů AYKY 3x150+70 z trafostanice do rozvaděče velínu RM1.1 zůstane zachována. Počet žil jednotlivých nových kabelů a jejich barevné značení bude navrženo tak, aby kabely vyhověly všem požadavkům dané napěťové soustavy. Veškeré kabelové spoje budou dimenzovány dle ČSN platných v době realizace. Ovládací kabely a napájecí kabely zařízení budou zásadně s Cu jádrem. Pro vedení signálů řídicího systému budou použity stíněné kabely. Nová instalace bude provedena zejména kabely typu CYKY. Kabely pro propojení snímačů s výstupem 4-20mA budou typu TCEKFE.

Kabely pro připojení pomocného zařízení hydraulických agregátů jsou provozovatelem požadovány flexibilní, z důvodu možného budoucího připojení nových hydraulických agregátů přes snadno rozpojitelné konektory. Proto pro uvedené propojení budou použity např. kabely typu H07RN-F a CMFM.

Nové a také stávající kabely budou na platech uloženy v nově zřízených chráničkových protahovacích trasách se šachtami. Odbočení z hlavní chráničkové trasy k jednotlivým zařízením bude provedeno v samostatných chráničkách. Vzhledem k tomu, že část stávající kabeláže, jako například hlavní napájecí kabely zůstane zachována, bude chráničková trasa vystrojena i pomocí dělených chrániček.

Kabely vedené objektem velínu a jezovou chodbou pod plavební komorou budou uloženy do stávajících kabelových tras vybavených kabelovými rošty a žlaby. V šachtě výstupu z jezové chodby do chráničkových tras na levém platu budou kabely uloženy na nové konstrukce - kabelové rošty, případně žlaby. Uložení jednotlivých kabelů v šachtách pohonů vrat na ohlavích bude provedeno v plastových elektroinstalačních trubkách. Nové optické kabely budou v chráničkových trasách uloženy v ochranné chráničce D 40 mm.

Signalizační kabely 24V, 4-20 mA budou v chráničkových trasách vedeny v samostatných trubkách a v objektech budou vedeny odděleně od silových, v min. odstupu 200 mm. Nové kabely budou připojovány přímo do rozvaděčů RK a RM1, tedy mimo stávající svorkovnicové skříně MXK pod rozvodnou.

Kabelové prostupy z šachty s vodotěsným poklopem a z chodby jezu do chráničkových tras na levé straně budou osazeny vodotěsnými rozebíratelnými přepážkami na principu multidiametrového těsnění, např. typu Roxtec. Obdobné řešení bude provedeno na prostupu sondy hladiny horní komory do budovy velínu a kabelového prostupu do šachty pohonu horního ohlaví.

A.6.15. Zásady organizace výstavby

A.6.15.1. Zařízení staveniště

Stavba bude prováděna na pozemcích parc. č. 203/3, 203/5, 203/15, 222/1, 222/5, 222/4, 222/25, 4111/1, 4111/10, st. 200/6, st. 202, 4112/1, 4112/3 a 4112/4 v katastrálním území Modřany, které jsou ve vlastnictví státu s právem hospodaření Povodí Vltavy, státní podnik. Zařízení staveniště bude umístěno na zatravněných plochách pozemku parc. č. 203/15 mezi vjezdem do areálu a bytovým objektem. Zařízení staveniště bude zahrnovat trojici kancelářských buněk, pět staveništních buněk sloužících jako převlékárny, čtyři kontejnerové sklady, dvě buňky sociálního zařízení se sprchami a umývárny a čtyři mobilní toalety. Zpevněné plochy rozprostírající se na pravé straně komory mezi jejím středním a dolním ohlavím budou dočasně využívány jako mezideponie stavebního materiálu.

A.6.15.2. Odvodnění staveniště

Obvod staveniště bude zahrnovat pravobřežní provozní areál v místě stávajícího vodního díla Modřany společně s přiléhajícími odstavnými plochami. Odvodnění staveniště bude stejně

jako v současnosti zajištěno vyspádováním povrchu terénu do toku Vltavy nebo stávající dešťovou kanalizací vodního díla.

A.6.15.3. Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu

Pro napojení staveniště na dopravní infrastrukturu se využije stávajícího silničního napojení vodního díla Modřany. Příjezd do areálu vodního díla Modřany je zajištěn z hlavní silnice procházející ulicí Modřanskou s pravostranným odbočením do podjezdu na ulici K Jezu. Dále za podjezdem železniční trati doleva po ulici Vltavanů proti proudu toku až k vjezdu do oploceného areálu vodního díla Modřany. Uvnitř areálu zabírají zpevněné plochy plat celý prostor pravého břehu plavební komory vymezení objekty velínu, bytovek, horního ohlaví a dolního ohlaví plavební komory. Po původních zpevněných plochách v areálu plavebních komor bude umožněn příjezd i k objektům zařízení staveniště.

A.6.15.4. Napojení na technickou infrastrukturu

V areálu vodního díla je v současnosti splašková kanalizace vyústěna do železobetonové jímky, odkud jsou odpadní vody přečerpávány do veřejné stokové sítě. Splašková kanalizace bude rekonstruována v rámci stavebního objektu SO04 – Rekonstrukce splaškové kanalizace. Zpevněné plochy vodního díla jsou odvodněny stávající dešťovou kanalizací DN 300, resp. DN 400 procházející v podélném směru pod pravým platem plavební komory. Dešťová kanalizace je vyústěna pod plavební komorou do dolního plavebního kanálu.

Areál plavební komory je rovněž napojen na rozvody vn elektrické distribuční sítě. V nejvyšším podlaží objektu kotelny se nachází trafostanice vybavená distribučním trafem napájejícím celý objekt vodního díla. Z trafo jsou vyvedeny silové rozvody do kabelových kanálů plavební komory i do revizní štolý jezu, která propojuje levý břeh vodního díla s pravým. Revizní štola je také napojena výstupy na středové dělicí pilíře jezu.

Stavba rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory Modřany nevyžaduje vybudování nového trvalého napojení na elektrické rozvody, ani nebude nově napojena na veřejnou vodovodní a stokovou síť. Dočasné napojení zařízení staveniště na zdroj elektrické energie v rámci provádění stavby bude řešeno staveništními rozvody napojenými přes odečet spotřeby na stávající rozvody vodního díla. Pro napojení zařízení staveniště bude použito také stávajících vodovodních rozvodů a splaškové kanalizace vodního díla. Pro vyúčtování vodného a stočného bude vodovodní připojení vybaveno odečtem spotřeby.

A.6.15.5. Ochrana okolí staveniště

Navrhovanou stavbou „PK Modřany - rekonstrukce plat a rekonstrukce splaškové kanalizace“ nebudou negativně ovlivněny žádné stavby ani okolní pozemky. Umístění stavby je navrhováno přímo do areálu plavební komory při pravém břehu toku, v odstupu cca 100 m od nejbližší průmyslové zástavby, která se nachází na pravém břehu toku až za železniční tratí,

mezi ulicemi K Jezu a Mezi Vodami. Na levém břehu Vltavy je nejbližší průmyslová zástavba rozmístěna mezi ulicí Strakonickou a korytem toku ve vzdálenosti 200 m od místa stavby. Rekonstrukce plata a vybavení plavební komory Modřany bude provedena na pozemcích parc. č. 203/3, 203/5, 203/15, 222/1, 222/5, 222/4 222/25, 4111/1, 4111/10, st. 200/6, st. 202, 4112/1, 4112/3 a 4112/4 v katastrálním území Modřany. Pozemky představují vodní plochy, ostatní plochy nebo zastavěné plochy a nádvoří se způsobem využití jako koryto toku, manipulační plochy nebo ostatní komunikace a jiné plochy. Všechny pozemky jsou v majetku České republiky s právem hospodaření Povodí Vltavy, státní podnik. Navrhovaná rekonstrukce plat plavební komory Modřany neovlivní vzhledem ke svým zanedbatelným výškovým rozměrům odtokové poměry v okolním území.

Pro provádění stavby, odvoz vytěženého materiálu a dovoz nových konstrukcí se bude využívat výhradně lodní doprava. Bourací a betonářské práce budou prováděny z pouze uvnitř areálu vodního díla Modřany. Okolí staveniště nebude mimo stavbou dotčené plochy prováděním stavby ovlivněno. Nárůst staveništní dopravy se v průběhu realizace stavebních prací nepředpokládá. Provádění stavby nevyžaduje užívání žádných akustických ani světelných signálů.

A.7. Popis stavby z hlediska protipovodňové bezpečnosti

Protože stavba rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory vodního díla Modřany bude realizována přímo v areálu vodního díla Modřany, bude stupeň povodňového ohrožení stavby shodný s ohrožením objektů vodního díla. K ohrožení objektů vodního díla dojde přímým zatopením z horní vody po úplném sklopení jezu při následném neovladatelném vzestupu hladiny toku. Podle výškového umístění objektů vodního díla Modřany jsou jednotlivé objekty zaplavovány velkými vodami v rozmezí povodňových průtoků Q_1 - Q_{10} . Výrazné povodňové nebezpečí nastane v prostoru stavby při velké vodě s dobou opakování 3 roky, což odpovídá přibližně průtoku $Q_3=1400 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Z důvodu velmi nízkého stupně protipovodňové ochrany vodního díla bude v průběhu provádění stavebních prací potřebné věnovat dostatečnou pozornost sledování pohybů hladiny v toku. Výhodou je, že při realizaci stavby rekonstrukce plat plavební komory nebude ani krátkodobě snížen stupeň ochrany přilehlého území, neboť stavba nebude zasahovat do stávajících břehů nebo jiných stavebních objektů a konstrukcí sloužících pro zajištění protipovodňové ochrany na dnešním stupni.

V rámci připravované rekonstrukce plata plavební komory Modřany budou opraveny přednostně zpevněné manipulační plochy uvnitř provozního areálu, po nichž bude následovat plato pravé strany horní plavební komory. Navazovat bude rekonstrukce plata dolní plavební komory na pravé straně a rekonstrukci zakončí oprava plata na levé straně plavební komory. Je

tedy zřejmé, že prakticky všechny stavební objekty této stavby se nacházejí v ploše dnešního záplavového území a budou ohrožovány již od průtoku přesahujícího tříletou povodeň Q_3 .

V dotčeném úseku toku ř. km 62.209 se dle znění Vyhlášky č. 67/2015 § 5 zastavuje plavba při průtoku v profilu vodočtu Velká Chuchle $Q = 450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Výškové řešení plata plavební komory se v současnosti nachází na úrovni kóty 190.40 m n. m., což odpovídá zhruba hladině tříletého povodňového průtoku $Q_3 = 1300 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Výškové umístění jednotlivých objektů vodního díla Modřany je uvedeno v následující tabulce.

Výškové umístění objektů vodního díla Modřany		
Objekt	Nadmořská výška umístění	Odpovídající průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
Plato plavební komory	190.40 m n. m.	cca $1300 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_2$)
Vstupy do bytového objektu	190.70 m n. m.	cca $1450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_5$)
Přístřešek pro hradící konstr.	190.90 m n. m.	cca $1550 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_5$)
Objekt elektroskladu	190.70 m n. m.	cca $1500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_2$ a $< Q_5$)

Výškové umístění objektů vodního díla Modřany		
Objekt	Nadmořská výška umístění	Odpovídající průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
Příjezdová komunikace z ulice Vltavanů	192.20 m n. m.	cca $1800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_5)
Upozornění !! Po zaplavení této cesty není možno bezpečně opustit areál plavební komory.		
Strojovna velínu	192.20 m n. m.	cca $1800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_5)
Vstupy do bytového objektu ze strany ulice	193.25 m n. m.	cca $2500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_{20}$)
Objekty dílny, kotelny a trafostanice ze strany ulice	193.25 m n. m.	cca $2500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_{20}$)
Stání dieselagregátu	193.50 m n. m.	cca $2800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Jezová štola	$< Q_{2002}$	cca $5000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Strojovna velínu	$< Q_{2002}$	cca $5000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

A.8. Přístupové a evakuační cesty

Pro přístupové a evakuační cesty stavby se využije stávajícího silničního napojení areálu plavebních komor vodního díla Modřany. K vodnímu dílu je možno se dostat ulicí Vltavanů s variantním napojením na několik podjezdů nové železniční trati. Železniční trať prochází pásmem vymezeným řekou Vltavou a ulicí Modřanskou, která dále přechází do ulice Generála Šišky. Těleso železniční trati plní funkci protipovodňové ochrany městské části Praha 12 – Modřany. Při povodních jsou z důvodu dosažení kompletní ochrany daného území podchody pod tratí uzavírány mobilními bariérami. Postup uzavírání jednotlivých podchodů je předepsán platným povodňovým plánem hlavního města Prahy.

Hlavním a běžně užívaným přístupem do prostoru plavebních komor Modřany je pravobřežní komunikace procházející Modřanskou ulicí přes původní železniční trať Braník – Modřany a dále podjezdem nové železniční trati v ulici K Jezu. V následující tabulce je uveden výčet využitelných podjezdů pod železniční tratí s jejich bližší identifikací a velikostí průtoky, při němž jsou tyto podjezdy uzavírány.

Podjezd v ulici	Průtok pro uzavření podjezdu	Lokalizace a poznámka
K Jezu	1 000 ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	cca 200 m po proudu
U Kina	1 000 ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	cca 600 m proti proudu

K zatápní příjezdové komunikace v prostoru plata dochází při průtoku přibližně $1500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. K zatápní ulice Vltavanů dochází přibližně při průtoku $1800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Do velikosti povodňového průtoku $1000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ je možno využít podjezdů v ulicích K Jezu a U Kina. Po překročení tohoto průtoku se tyto podjezdy uzavírají instalací mobilního hrazení. Až do velikosti průtoku $1800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ je možno využít jako ústupovou cestu pro automobily podjezd U Kempinku. Poté je možný únik z areálu plavebních komor pouze pěšky přes těleso náspu železniční trati. Evakuační cesty jsou graficky znázorněny v rámci přílohy C.1.9. Přehledná situace evakuačních tras Povodňového plánu.

A.9. Stupně povodňové aktivity

A.9.1. Obecné informace

Stupni povodňové aktivity se rozumí míra povodňového nebezpečí vázaná na směrodatné limity, jimiž jsou zpravidla srážky, vodní stavy nebo průtoky v hlásných profilech na vodních tocích, popřípadě na mezní nebo kritické hodnoty jiných jevů při zvláštních povodních. Rozsah opatření prováděných při řízení ochrany před povodněmi se řídí nebezpečím nebo vývojem povodňové situace, která se klasifikuje třemi stupni povodňové aktivity.

I. stupeň povodňové aktivity – stav bdělosti, nastává při nebezpečí přirozené povodně. Vzhledem ke skutečnosti, že stavební práce na této stavbě budou prováděny v těsné

blízkosti koryta řeky Vltavy, tudíž uvnitř záplavového území, bude první stupeň povodňové aktivity dosažen (vyhlášen) průběžně.

Tento stupeň povodňové aktivity vyžaduje věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku nebo jinému zdroji povodňového nebezpečí. V rámci I. stupně povodňové aktivity vykonává činnost hlásná a hlídková služba. Pověřený pracovník zajišťuje 1 x denně sledování úrovně hladiny v řece a sledování vývoje celkové hydrometeorologické situace v předmětných povodích.

II. stupeň povodňové aktivity - stav pohotovosti, se vyhláší v případech, že nebezpečí přirozené povodně narůstá v povodeň. Vyhláší se také při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodních dílech z hlediska jejich bezpečnosti. Při vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity se aktivují povodňové orgány a další účastníci systému ochrany před povodněmi, uvádějí se do pohotovosti prostředky sloužící k provádění zabezpečovacích prací, provádějí se opatření napomáhající ke zmírnění průběhu povodně podle povodňových plánů.

III. stupeň povodňové aktivity – stav ohrožení, se vyhláší při nebezpečí vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v záplavovém území. Třetí stupeň povodňové aktivity se vyhláší také při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodních dílech z hlediska jejich bezpečnosti současně se zahájením nouzových opatření. Provádějí se také zabezpečovací a podle potřeby i záchranné práce nebo evakuace.

Druhý a třetí stupeň povodňové aktivity vyhláší a odvolávají ve svém územním obvodu povodňové orgány. Podkladem pro vyhlášení těchto stupňů povodňové aktivity je dosažení nebo předpověď dosažení směrodatného limitu srážek, vodních stavů nebo průtoků stanovených v povodňových plánech. Jako podklad slouží také zpráva předpovědní nebo hlásné povodňové služby, doporučení správce vodního toku, oznámení vlastníka vodního díla, případně další skutečnosti charakterizující míru povodňového nebezpečí.

O vyhlášení a odvolání povodňové aktivity je povodňový orgán povinen informovat subjekty uvedené v povodňovém plánu a vyšší povodňový orgán. Stupně povodňové aktivity lze určit podle příslušné povodňové stanice nebo podle množství spadlých srážek.

A.9.2. Stupně povodňové aktivity v zájmovém úseku toku

Stavba rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory Modřany bude realizována přímo v profilu vodního díla Modřany. Vodní dílo Modřany leží na horní hranici povodňového úseku Praha, Malá Chuchle – Vraňany u Mělníka, pro který platí stupně povodňové aktivity (SPA) vyhlášené se na základě údajů z A profilu HPPS Praha – Malá Chuchle. Vodní dílo Modřany se nachází přibližně 2 km nad měrným profilem Praha – Malá Chuchle, přibližně 1.50 km pod soutokem Vltavy s Beroučkou a přibližně 9.00 km pod posledním vodním dílem Vltavské kaskády – vodním dílem Vrané.

Vzhledem k výše popsané poloze stavby se doporučuje sledovat kromě údajů měrného profilu Praha – Malá Chuchle i profily umístěné na Berounce, zejména v hlásném profilu Beroun a odtok z vodního díla Vrané. Při stoupající tendenci se doporučuje provádět opatření k ochraně před povodněmi již před dosažením směrodatných limitů v profilu Praha – Malá Chuchle.

Z výše uvedených důvodů je pro vodní dílo Modřany nastaven limit pro dosažení I. SPA trvale!!

Aktuální hodnoty měření z limnigrafických stanic lze nalézt na webových portálech www.chmi.cz, www.pvl.cz nebo www.hladiny.cz. Data jsou na zmíněných webech zobrazována se zpožděním několika minut, maximálně desítek minut. Zkušenosti z minulých povodních ukazují, že během povodně dochází k extrémnímu zatížení serverů a na stránky někdy není umožněn včasný přístup. CVHD má k dispozici vlastní systém pro zobrazování dat, který je nezávislý na počtu přístupů na veřejně přístupné aplikace. Na CVHD je tedy možno se informovat o aktuálním stavu na jednotlivých vodočtech i o očekávaném vývoji povodňových stavů.

A.9.3. Úsek Praha, Malá Chuchle - Vraňany

Sledovaná stavba rekonstrukce plat a splaškové kanalizace vodního díla Modřany se nachází v horní polovině úseku Praha, Malá Chuchle – Vraňany u Mělníka, pro který platí stupně povodňové aktivity odečítané na vodočtu Praha – Malá Chuchle na Vltavě.

Limnigraf Praha – Malá Chuchle, ř. km 60.08		
Stupeň povodňové aktivity	Přibližný stav na vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. SPA - bdělost	128	450
II. SPA - pohotovost	223	1000
III. SPA - ohrožení	306	1500

V profilu Praha – Malá Chuchle je pro jednotlivé stupně povodňové aktivity rozhodující dosažený průtok v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Naproti tomu pro převážnou většinu měrných profilů jsou stupně povodňové aktivity vyhlašovány na základě dosažených vodních stavů.

A.9.4. Úsek Vrané nad Vltavou - Praha

Stupně povodňové aktivity jsou pro tento úsek toku vyhlášovány dle A profilu HPPS Vodní dílo Vrané na Vltavě. Stanice je na odtoku v vodního díla Vrané.

Stanice VD Vrané, ř. km 71.40	
Stupeň povodňové aktivity	Odtok z VD ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. SPA - bdělost	400
II. SPA - pohotovost	800
III. SPA - ohrožení	1200

A.9.5. Úsek Beroun – soutok Berounky s Vltavou

Pro celý tento povodňový úsek jsou stupně povodňové aktivity vyhlášovány na základě odečtu v A profilu HPPS Beroun na Berounce.

Limnigraf Beroun, ř. km 34.20		
Stupeň povodňové aktivity	Přibližný stav na vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. SPA - bdělost	260	192
II. SPA - pohotovost	320	310
III. SPA - ohrožení	400	479

V tomto úseku toku se nachází ještě několik méně významných měrných profilů kategorie C. Ne všechny tyto profily mají vytvořenu měrnou křivku pro výpočty velikostí průtoků. Jedná se o limnigraf Srbsko na Berounce v ř. km 29.30, limnigraf Černošice na Berounce v ř. km 8.10 a limnigraf Praha – Radotín – lávka na Berounce v ř. km. 3.70.

A.9.6. Stupně povodňové aktivity pro stavbu rekonstrukce plat

Objekty stavby rekonstrukce plat a splaškové kanalizace plavební komory Modřany budou ohroženy přímým zatopením z nadjezí po úplném sklopení jezu při následném neovladatelném vzestupu hladiny toku. Stupně povodňové aktivity pro stavbu budou odvozeny dle odečtů na limnigrafické stanici Praha – Malá Chuchle. Vzhledem ke skutečnosti, že stavební práce budou prováděny v těsné blízkosti koryta toku, tudíž uvnitř záplavového území, bude první stupeň povodňové aktivity dosažen (vyhlášen) průběžně.

Limnigraf Praha – Malá Chuchle, ř. km 60.08		
Stupeň povodňové aktivity	Přibližný stav na vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. SPA - bdělost	trvale	trvale
II. SPA - pohotovost	128	450
III. SPA - ohrožení	194	800

Stupně povodňové aktivity pro stavbu „PK Modřany – rekonstrukce plat a rekonstrukce splaškové kanalizace“ vyhláší dle pokynů centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik vedoucí povodňové čtyř stavby. O vyhlášení 2. a 3. stupně povodňové aktivity pro stavbu musí být uvědomen příslušný povodňový orgán, kterým je povodňová komise městské části Praha 12 – Modřany, vedoucí vodního díla Modřany a zástupce investora.

O vyhlášení stupně povodňové aktivity se provede záznam do povodňové knihy nebo do provozního deníku.

B. ORGANIZAČNÍ ČÁST

B.1. Hlásná a povodňová služba

Ochrana před povodněmi je věcí jednotlivých dotčených fyzických a právnických osob. Povodňová služba, včetně zajišťování informací o stavech a průtocích v toku Vltavy důležitých pro předmětnou stavbu, bude organizována zhotovitelem stavby.

B.1.1. Staveniště

Zhotovitel stavby za normální setrvalé situace 1xdenně zjišťuje údaje o hydrometeorologické situaci sledováním zpravodajství v rozhlase, televizi, denním tisku, na webovém portálu ČHMÚ www.chmi.cz, případně dotazem na vodohospodářském dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik. Zjištěné údaje zapíše do stavebního deníku. V rámci informačního portálu Českého hydrometeorologického ústavu jsou vydávány výstrahy o hrozícím povodňovém nebezpečí a výskytu nebezpečných hydrometeorologických situací.

Zhotovitel stavby nebo jím pověřený zástupce vyhlásí při zvyšujících se vodních stavech a průtocích v toku Vltavy příslušný stav povodňové aktivity pro stavbu a zároveň zajistí stálou službu zahrnující vedoucího a členy povodňové čety, která bude zajišťovat hlídkovou činnost a následující opatření.

V rámci povodňového deníku, který je přílohou povodňového plánu, budou zapisovány tyto údaje:

- Všechna provedená opatření ochrany před povodněmi.
- Popis hydrometeorologické situace v předmětném území a popis stavů a průtoků v řece Vltavě – obecné informace o situaci – dle údajů na www.chmi.cz nebo www.pvl.cz, případně přímo dle informací centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik.
- Denní předpovědi počasí, vodních stavů a průtoků dle informací na www.chmi.cz nebo www.pvl.cz, případně přímo dle centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik.
- Popis operativně provedených opatření, zabezpečovacích a záchranných prací na stavbě ve vztahu ke vzniklé hydrometeorologické situaci.
- Znění všech přijatých i odeslaných zpráv týkajících se ochrany před povodněmi.
- Každý zápis v povodňovém deníku musí být podepsán.

B.2. Vyhlásování stupňů povodňové aktivity

Stupně povodňové aktivity (SPA) vyjadřují z hlediska bezpečnosti staveniště vývoj a míru povodňového nebezpečí vázaného na mezní nebo kritické hodnoty zjišťované z hlediska bezpečnosti, stability, případně možných poruch a havárií na stavbě. Pro tuto stavbu jsou podmínky, případně úrovně hladin pro jednotlivé SPA voleny tak, aby v případě nástupu

povodně v dostatečném předstihu, umožnily přijmout na stavbě opatření odpovídající jednotlivým SPA a zamezily tak škodám na rozpracovaných stavebních objektech, případně používaných technických prostředcích a na zařízení staveniště. V opačném smyslu musí být realizace opatření účelná a nesmí vyvolávat zbytečnou paniku, vedoucí k zastavení stavebních prací nebo prodlevám v provádění. Monitorování vodních stavů zodpovědně provádějí pověřené osoby uvedené v tomto povodňovém plánu a o výsledcích se vedou na stavbě zápisy do stavebního deníku, v případě povodňového stavu do povodňového deníku.

B.2.1. Ochrana staveniště rekonstrukce plat

Vzhledem ke stávající kapacitě koryta řeky Vltavy v profilu jezu Modřany, která se pohybuje na hodnotě cca tříleté vody ($Q_3 = 1300 \text{ m}^3/\text{s}$), je stupeň protipovodňové ochrany jak objektů vodního díla, tak i připravované a následně rozestavěné stavby rekonstrukce plat při její realizaci poměrně nízký. Proto bude v průběhu provádění stavebních prací potřebné věnovat dostatečnou pozornost sledování pohybů hladiny v toku. Výhodou je, že při realizaci stavby rekonstrukce plat nebude ani krátkodobě snížen stupeň ochrany přilehlého území, neboť stavba nebude zasahovat do stávajících břehů nebo jiných stavebních objektů a konstrukcí sloužících pro zajištění protipovodňové ochrany na dnešním stupni.

V rámci připravované rekonstrukce plata plavební komory Modřany budou modernizovány přednostně zpevněné manipulační plochy uvnitř provozního areálu, po nichž bude následovat plato pravé strany horní plavební komory. Navazovat bude rekonstrukce plata dolní plavební komory na pravé straně a rekonstrukci zakončí oprava plata na levé straně plavební komory. Je tedy zřejmé, že prakticky všechny stavební objekty této stavby se nacházejí v ploše dnešního záplavového území a budou ohrožovány již od průtoku přesahujícího tříletou povodeň Q_3 .

B.2.2. Povodňová četa stavby

Povodňová četa stavby slouží k zajištění prací vyplývajících z povodňové situace na stavbě. Bude ustanovena z pracovníků zhotovitele stavby pro účely provádění preventivních a zabezpečovacích prací v průběhu povodňových stavů s využitím dostupné mechanizace. Povinnosti povodňové čety stavby:

- Je připravena realizovat zabezpečovací práce u rozestavěných konstrukcí a objektů stavby.
- Provádí odvoz materiálů, stavebních dílců, sutí, zeminy a pod. z lokality ohrožené povodňovými průtoky, kde hrozí jejich odplavení.
- Zajišťuje včasné odvezení strojní techniky stavby mimo ohrožené území.

B.3. Činnosti při jednotlivých stupních povodňové aktivity

B.3.1. Obecná doporučení

Vzhledem k umístění staveniště v bezprostřední blízkosti toku řeky Vltavy, se doporučuje zhotoviteli stavby uzavřít pojistku proti ohrožení stavby velkou vodou s některým z pojišťovacích ústavů.

B.3.2. Technické a dokumentační zázemí

Technické a dokumentační zázemí stavby zahrnuje:

- Povodňový plán stavby.
- Projektovou dokumentaci stavby.
- Podmínky předání staveniště.

B.3.3. Preventivní opatření

- Stavbyvedoucí nebo jím pověřený zástupce zjistí 1x denně informace o vývoji hydrometeorologické situace v povodích Vltavy a Berounky dle údajů na www.chmi.cz nebo www.pvl.cz, případně přímo dle informací centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik. Obdržené informace zapíše do stavebního deníku.
- Hrozí-li reálné nebezpečí výskytu extrémního hydrometeorologického jevu v předmětné lokalitě (vydána výstraha ČHMÚ) a následné zvýšení stavů a průtoků v řece Vltavě, tzn. předpokládaný nárůst úrovně hladiny v úseku staveniště, nesmí být zahájeny práce na staveništi.
- 1x měsíčně se provede ověření platnosti všech údajů v povodňovém plánu, zejména s ohledem na personální obsazení povodňové čety a telefonní spojení. V prostoru potenciálně ohroženého staveniště je doporučeno používat pouze nejnutnější stavební materiál (pro denní spotřebu), mechanizaci a technické prostředky s ohledem na nutnost jejich případného odvozu mimo plochy ohrožené povodní.
- Průběžně kontrolovat průjezdnost ústupových cest pro technické prostředky používané v prostoru staveniště v různých časových etapách výstavby (může dojít k omezení průjezdnosti v důsledku oprav cest a pod.).
- Průběžně kontrolovat stav vodní cesty v úseku mezi staveništem a ochranným přístavem, aby bylo možno v případě vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity na vodní cestě plavidla používaná stavbu včas přemístit do ochranného přístavu.
- Ropné látky, pohonné hmoty, maziva a oleje, jakožto i stavební materiály odplavitelné vodou (prkna, hranoly), případně znehodnotitelné (cement, vápno) nesmí být vůbec skladovány na místech ohrožených povodňovými průtoky.
- Všechny objekty, kde bude docházet k manipulaci s ropnými látkami, budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k únikům těchto látek a ke znečištění povrchových a podzemních vod. Budou dodržována ustanovení ČSN 75 3415 "Objekty pro manipulaci s ropnými

látkami a jejich skladování“ a ČSN 65 0201 „Hořlavé kapaliny. Provozovny a sklady“. Jedná se především o zabezpečení diesellových agregátů používaných jako náhradních zdrojů elektrické energie. Havarijní jímky agregátů budou navrženy na 100% objemu nádrží těchto zařízení.

B.3.4. I. stupeň povodňové aktivity - stav bdělosti

Vzhledem ke skutečnosti, že stavební práce jsou prováděny v bezprostřední blízkosti řeky Vltavy, tudíž uvnitř záplavového území, je první stupeň povodňové aktivity dosažen (vyhlášen) průběžně. Stavbyvedoucí nebo jím pověřený pracovník zajistí denně sledování úrovně hladiny v řece Vltavě a sledování vývoje celkové hydrometeorologické situace v předmětných povodích Vltavy a Berounky. O zjištěných skutečnostech se provádí zápis do stavebního deníku. Stavbyvedoucí průběžně zajišťuje snadnou dostupnost povodňového plánu pro vedoucího povodňové čety.

V případě příjmu varovné informace o možnosti výskytu extrémního hydrometeorologického jevu stavbyvedoucí neprodleně upraví časový harmonogram prací probíhajících na staveništi a ostatních prací ohrožených stoupající hladinou tak, aby byly ukončeny před ovlivněním stoupající vodou, tzn. při reálném vzniku extrémního hydrometeorologického jevu. Zhotovitel stavby, tzn. stavbyvedoucí nebo jeho zástupce zajistí informovanost pracovníků na stavbě včetně subdodavatelských firem o možnosti povodňového nebezpečí a případném přerušení stavebních prací a odsunu plavidel do ochranného přístavu. Stavbyvedoucí nebo jeho zástupce průběžně informuje pracovníky stavby o vývoji povodňové situace.

B.3.5. II. stupeň povodňové aktivity – stav pohotovosti

Druhý stupeň povodňové aktivity se vyhláší při vydání výstražné informace ČHMÚ o možném výskytu extrémního hydrometeorologického jevu v předmětném povodí nebo při stanovení prognózy centrálním vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik vzestupu stavů a průtoků v řekách Vltavě a Berounce. Druhého stupně povodňové aktivity je pro stavbu dosaženo při překročení stavu $h = 128 \text{ cm}$ a průtoků $Q = 450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v hlásném profilu limnigrafické stanice Praha – Malá Chuchle.

Vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity provede stavbyvedoucí nebo jeho zástupce. Zhotovitel stavby (stavbyvedoucí nebo jeho zástupce) zajistí informovanost pracovníků na stavbě včetně subdodavatelských firem o vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity, o organizování zabezpečovacích prací a protipovodňových opatření a o ukončení prací prováděných z plavidel ukotvených na vodní cestě. Dále informuje o případných změnách v harmonogramu prací a průběžně informuje o vývoji situace. Stavbyvedoucí nebo jeho zástupce aktivizuje povodňovou četu. Povodňová četa zajišťuje informace o úrovni hladiny v toku Vltavy v úseku staveniště, o vývoji hydrometeorologické situace v předmětném povodí a o časovém průběhu nástupu povodně. Stavbyvedoucí nebo jeho zástupce připravuje

přerušení stavebních a bouracích prací v prostoru plata vodního díla. Povodňová četa stavby zajišťuje a organizuje přemístění plavidel stavby do ochranného přístavu. Povodňová četa rovněž vede zápisy související s povodňovou ochranou v povodňovém deníku.

Stavbyvedoucí nebo jeho zástupce průběžně vyhodnocuje zjištěné skutečnosti o prognóze, průtoku a stavu vody v řece Vltavě i o stavu prací při realizaci stavby ve vazbě na ohrožení zaplavením. V případě potřeby operativně rozhodne o úpravě harmonogramu prováděných stavebních prací tak, aby byly optimálně dokončeny v předstihu před zaplavením staveniště.

V případě probíhajících prací ohrožovaných zvýšeným stavem vody a při prognóze dalšího stoupání stavů a průtoku v řece Vltavě zajistí jejich urychlené ukončení. Povodňová četa provádí optimální zajištění a ochránění provedených prací s cílem minimalizovat škody vzniklé zaplavením staveniště.

B.3.6. III. stupeň povodňové aktivity – stav ohrožení

Třetí stupeň povodňové aktivity bude vyhlášen při dosažení limitního stavu 194 cm a průtoku $Q = 800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v hlášeném profilu limnigrafické stanice Praha – Malá Chuchle. Vyhlášení třetího stupně povodňové aktivity provede stavbyvedoucí nebo jeho zástupce. Stavbyvedoucí zajišťuje průběžné informace o hydrometeorologické situaci v předmětném povodí a o stavu hladin, průtocích a případně o časovém průběhu povodně na řece Vltavě. Provádí se průběžná kontrola hladiny v místě staveniště včetně zajišťování informací u obsluhy vodního díla Modřany o předpokladech manipulací a vývoje povodně. Stavbyvedoucí vede zápisy související s povodňovou situací do povodňového deníku.

V případě prognózy stoupání vodních stavů a průtoků v řece Vltavě vydá stavbyvedoucí po konzultaci s vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik pokyn k zastavení všech stavebních a bouracích prací. Dále zajistí stavbyvedoucí dle konkrétní situace rozpracovanosti operativní zvedací prostředky schopné naložit vytipovaná zařízení a materiály. Zároveň zajistí optimální počet nosných dopravních prostředků schopných dostatečně rychle převézt výše uvedené předměty a zařízení, včetně technických prostředků mimo ohrožení stoupající vodou.

Při dosažení třetího stupně povodňové aktivity bude veškerý personál, zařízení staveniště (buňkoviště), stavební materiál, demolovaný materiál, odplavitelné a vodám škodlivé látky, používaná zařízení a mechanizační prostředky z prostoru stavby evakuován trasou předepsané evakuační cesty mimo záplavové území. Evakuace stavby musí proběhnout před započítáním montáže mobilních barier v podjezdu ulice K Jezu. Výstavba mobilních barier je zahájena dle ustanovení Povodňového plánu městské části Praha 12 - Modřany při dosažení stavu 223 cm a průtoku $1\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na limnigrafu Praha – Malá Chuchle. Mobilní bariéry se začínají stavět

nejprve v ulici U Kina a po jejich dokončení v ulici K Jezu. Časová prodleva mezi dokončením bariér v ulici U Kina a započítáním výstavby v ulici K Jezu činí 60 minut.

Materiál a předměty, které nelze z plochy staveniště odvézt na bezpečná místa, budou zajišťovány povodňovou četou proti odplavení, tzn. je dokončeno vyvazování odplavitelných předmětů, které musí zůstat v prostoru staveniště. Počet takto zajišťovaných předmětů je nutno minimalizovat. V případě časového tlaku musí být přednostně vyklíženy cennější technické předměty a materiály, včetně závadných látek. Stavbyvedoucí dle konkrétní situace na stavbě operativně zajistí zvedací a přepravní prostředky, schopné vyzvednout a převézt vytipovaná zařízení a materiály mimo ohrožení stoupající vodou.

Protože je nutné směřovat evakuační transport po ulici Modřanské ve směru do centra Prahy, musí být pohyb evakuačního transportu prováděn v souladu s dopravní situací v dané lokalitě, přičemž nesmí dojít k omezení průjezdnosti komunikace pro ostatní účastníky dopravy. V případě potřeby je nutno požádat o pomoc se zajištěním plynulé dopravy Policii ČR. Před evakuací pracovníků, kteří nebudou dále využíváni pro evakuační práce, musí být zodpovědně vytvořen jejich seznam. Seznam bude sloužit ke kontrole počtu pracovníků, kteří zůstávají na staveništi do konce evakuace, přičemž nesmí docházet k hledání nepřítomných osob při konečném opouštění staveniště.

Zahájení evakuačních prací je nutné předem konzultovat s centrálním vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik. Do výše povodňového průtoku Q_2 sice nehrozí masivní záplava staveniště, které se nachází nad hladinou průtoku Q_2 , ale za této situace není z hlediska bezpečnosti práce vhodné pokračovat v provádění stavebních prací, přičemž je vhodnější staveniště v bezpečném předstihu vyklidit, aby nemohla nastat situace, že evakuace nebude z různých důvodů možná a staveniště bude poničeno. Po ukončení evakuačních prací se zajistí vypnutí přívodu elektrické energie do ohroženého úseku staveniště. V případě používání mobilních zdrojů zajistí stavbyvedoucí odstavení a evakuaci elektrocentrál.

Po zastavení stavebních prací, případně po ukončení evakuačních prací a transportu všech technických a dopravních prostředků mimo ohrožení stoupající vodou zajistí stavbyvedoucí kontrolu staveniště a provede zápis do povodňového deníku, který dle možností doplní fotodokumentací stavby před případným, třeba i částečným zaplavením a zajistí ostatní dokumentaci stavby před znehodnocením (stavební deník apod.). Po závěrečné kontrole staveniště opustí všichni zbývající pracovníci po ústupových cestách staveniště.

Stavbyvedoucí zajistí střídání hlídek a pořizování dokumentace povodně v prostoru stavby. Zároveň bude zajištěna pravidelná informovanost o vývoji povodňové situace. O situaci na staveništi, tzn. o provedené evakuaci apod., podá stavbyvedoucí zprávu na Úřadu městské části Praha 12 – Modřany.

B.3.7. Opatření v průběhu povodně

Stavbyvedoucí zajistí průběžné dokumentování povodně, tzn. fotografickou dokumentaci, případně videozáznam a zdokumentování vzniklých škod na staveništi. Rovněž bude zajištěno průběžné shromažďování podkladů týkajících se činností v době povodně. Tyto zdokumentované informace budou tvořit podklad pro zprávu o povodni.

B.3.8. Opatření po povodni

Pominou-li příčiny nebezpečí povodně, zanikají jednotlivé stupně povodňové aktivity. Stavbyvedoucí odvolá vyhlášený stupeň povodňové aktivity zápisem v povodňovém deníku. Pracovníci stavby následně zajistí postupnou obnovu funkcí veškerých zařízení. Pracovníci zhotovitele provedou odstranění bahnitých nánosů z prostoru zasaženého staveniště. Zhotovitel stavby zajistí odbornou prohlídku objektů stavby za účelem posouzení jejich stavu a podmínek obnovení stavebních prací, případně zjištění celkových povodňových škod momentálních i následných, spojených s přerušením stavby. Následně bude vypracován návrh opatření vedoucích k odstranění povodňových škod v pořadí jejich důležitosti.

Zhotovitel stavby provede odborné prohlídky technického stavu stavby, zejména se soustředí na stav technologického vybavení, které bylo ve fázi rozpracování zaplaveno. Zprávu o povodňové prohlídce a soupis škod předkládá stavbyvedoucí povodňové komisi městské části Praha 12 - Modřany a Povodí Vltavy, státní podnik.

Dále učiní stavbyvedoucí opatření, aby byly zajištěny objektivní záznamy o průběhu povodně a o provedených opatřeních na ochranu před povodní, příčině vzniku a rozsahu škod a dalších okolnostech souvisejících s povodní. Záznamy budou sloužit jako podklady pro řešení pojistné události. Pokud dojde k zaplavení elektrických rozvodů stavby, smí být elektrický proud znovu zapojen až po provedení **celkové revize elektrozařízení** stavby.

B.3.9. Evidenční a dokumentační práce

Evidenční a dokumentační práce jsou prováděny za účelem objektivního záznamu o průběhu povodně a ostatních souvisejících okolnostech.

Evidenčními a dokumentačními pracemi jsou zejména:

- Záznamy v povodňové knize, doslovné znění přijatých zpráv s uvedením jejich pramene, způsobu a času jejich převzetí (telefonát, e-mail).
- Doslovné znění odeslaných zpráv s uvedením jejich pramene adresátů, způsobu a doby odeslání.
- Obsah příkazů
- Popis provedených opatření
- Výsledky povodňových prohlídek

Zápisy do povodňové knihy provádějí osoby pověřené stavbyvedoucím stavby.

B.4. Důležitá spojení

B.4.1. Internet a instituce, kde lze získat aktuální informace

Internetové adresy		
www.chmi.cz	www.pvl.cz	www.voda.gov.cz
Zobrazování dat na internetové síti probíhá se zpožděním v řádu jednotek až desítek minut. Nevýhodou je, že data nejsou validována a během povodně může dojít k zahlcení stránek a jejich dočasné nedostupnosti. Proto jsou dále uvedena spojení, kde je možno získat ověřené informace a to i v případech zahlcení webových stránek.		

Operační středisko krizového štábu hlavního města Prahy	
Zde lze na základě telefonického hovoru získat aktuální informace o vodních stavech v Praze – Malé Chuchli vždy 30 minut po celé hodině. Informace jsou k dispozici po překročení průtoku cca $Q = 400 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ po dobu 24 hodin denně. Tyto informace jsou přebírány od ČHMÚ a od Povodí Vltavy, státní podnik.	
Přímé telefony	222 022 200 – 222 022 203
Fax	236 002 215, 222 022 309

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV	
Ústředna	244 032 111
Odbor hydrologických předpovědí	244 032 315, 244 032 313
Meteorologická služba	244 032 214, 244 032 269
Internetová adresa, údaje jsou přenášeny automaticky	hydro.chmi.cz

POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5	
Ústředna	221 401 111
Centrální vodohospodářský dispečink, v provozu 24 hodin denně	257 329 425, 257 326 310, 724 067 719, dispecink@pvl.cz
Meteorologická služba	244 032 214, 244 032 269
Internetová adresa, kam jsou některá data přenášena automaticky	www.pvl.cz www.voda.gov.cz

POVODÍ VLTAVY, státní podnik, ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA, Grafická 36, 150 21 Praha 5	
Ústředna	257 099 111
Ředitel závodu Dolní Vltava	257 099 200, 602 299 214 jiri.friedel@pvl.cz
Vedoucí provozního střediska 6	257 099 241, 724 289 435 marketa.komarkova@pvl.cz
Úsekový technik střediska 6 – Vltava v Prze	257 099 270, 601 576 911 blanka.parezova@pvl.cz
Vedoucí jezny vodního díla Modřany	257 740 450, 724 170 454 tomas.stech@pvl.cz

B.4.2. Povodňová četa stavby

POVODŇOVÁ ČETA STAVBY			
Jméno, příjmení	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil
	Ředitel divize		
	Stavbyvedoucí		
	Mistr		

B.4.3. Povodňová komise městské části Praha 12 - Modřany

POVODŇOVÁ KOMISE MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA 12			
Jméno, příjmení, funkce	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil
Ing. Vojtěch Kos, MBA předseda PK	Starostka ÚMČ Praha 12	244 028 202 kos.vojtech@praha12.cz	244 028 248
Milan Marušík místopředsedkyně PK	Místostarostka ÚMČ Praha 12	244 028 201 Marusik.milan@praha12.cz	-
Ing. Josef Stradiot tajemník PK	Ved. odd. vod. hosp. ÚMČ Praha 12	244 028 506 stradiot.josef@praha12.cz	723 407 694

Jméno, příjmení, funkce	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil
Ing. Bohumila Budková člen PK	Tajemnice ÚMČ Praha 12	244 028 217 budkova.bohumila@praha12.cz	-
Mgr. Tomáš Seifert, BA člen PK	Vedoucí odb. správy ÚMČ Praha 12	244 028 260 .seifert.tomas@praha12.cz	-
Mgr. Jana Drobíková člen PK	Referent krizového řízení ÚMČ Praha 12	244 028 248 drobilkova.jana@praha12.cz	725 012 585
Filip Beitl člen PK	Vedoucí techn. odd. ÚMČ Praha 12	244 028 234 beitl.filip@praha12.cz	-
Mgr. Petra Svobodová člen PK	Tisková mluvčí ÚMČ Praha 12	244 028 290 svobodova. petra @praha12.cz	-
Miroslav Buriánek člen PK	Referent odb. inf. tech. ÚMČ Praha 12	244 028 280 burianek.miroslav@praha12.cz	-
Mgr. Gejza Ulehla člen PK	Ředitel OŘ městské policie Praha 12	222 025 708-9 reditel.p12@mppraha.cz	725 549 468
npor. Ing. Jan Špaček člen PK	PČR Praha Modřany	241 768 204 orp4.mop.modrany.podateln@ pcr.cz	-
Npor. Bc. Radek Kužiel člen PK	Velitel hasičské stanice Modřany	958 811 097 radek.kuziel@hzspraha.cz	-
Mgr. Lucie Holá. člen PK	Ředitelka SBO Praha - Modřany	241 040 735	-

Jméno, příjmení, funkce	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil
Vítek Rudolf člen PK	Schachermayer spol. s r. o.	244 001 322 rudolf.vitek@schachermayer.cz	-
Ing. Helena Kociánová člen PK	Správce areálu Mezi Vodami	241 773 806 h.kocianova@seznam.cz	777 273 928 775 973 928
Ing. Miroslav Prokeš člen PK	Technický ředitel Elektropřístroj s.r.o.	261 106 336 m.prokes@epm.cz	603 500 804
Mgr. Jiří Koubek člen PK	Starosta MČ Libuš	261 711 380 starosta@praha-libus.cz	603 410 015
Ing. Vítězslav Soukup člen PK	Poliklinika CODUM	241 765 162 codum@ poliklinikamodrany.cz	-
Ing. Ivan Tatai člen PK	Ved. odb. živ. prostř. ÚMČ Praha 12	244 028 500 tatai.ivan@praha12.cz	-
Karolína Mašínová člen PK	Rosmarina Gastro s.r.o.	606 500 775	606 500 775
David Burda člen PK, velitel jednotky SDH	velitel JSDH Cholupice	-	-

B.4.4. Povodňová komise magistrátu hl. města Prahy

POVODŇOVÁ KOMISE MAGISTRÁTU HL. MĚSTA PRAHY			
Jméno, příjmení, funkce	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil, Fax
Doc. MUDr. Bohuslav Svoboda, CSc. předseda PK	Primátor hlavního města Prahy	236 002 131 zdenek.hrib@praha.eu	-
MUDr. Zdeněk Hřib místopředseda PK	1. náměstek primátora pro oblast dopravy	236 003 402 petr.hlavacek@praha.eu	-
JUDr. Markéta Štalmachová tajemník PK	Ředitelka odboru bezpečnosti MHMP	236 002 131 marketa.stalmachova@praha.eu	-
Ing. Hynek Beneš člen PK	Státní plavební správa, pobočka Praha, ředitel	234 637 410 benes.hynek@plavebnurad.cz	-
Mgr. Miroslav Bobek člen PK	Ředitel ZOO Praha Troja	296 112 238 director@zoopraha.eu	233 556 704
Ing. Martin Brůha člen PK	Pražská teplárenská a.s., GŘ.	266 752 100	-
Ing. Pavel Elis, MBA člen PK	Generální ředitel Pražské energetiky	267 053 000 pavel.elis@pre.cz	267 053 000
Ing. Jiří Friedel člen PK	Ředitel závodu Dolní Vltava, Povodí Vltavy, státní podnik	257 099 200 jiri.friedel@pvl.cz	-
Mgr. et Mgr. Antonín Klecanda, člen PK	Radní pro oblast školství, sportu a volného času	267 710 504 Antonin.Klecanda@praha.eu	
MUDr. Petr Kolouch, MBA, člen PK	Ředitel ZZS HMP, územní středisko Záchrané služby	222 070 262 reditel@zzshmp.cz	222 070 360

Jméno, příjmení, funkce	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil, Fax
Ing. Jana Komrsková člen PK	Radní pro oblast životního prostředí a klimatického plánu	Jana.Komrskova@praha.eu	
Ing. Zdeněk Kovařík člen PK	Radní pro oblast financí, rozpočtu, fondů a podpory podnikání	Zdenek.Kovarik@praha.eu	
Ing. Martin Kubelka, Ph.D., člen PK	Ředitel MHMP	236 002 600 martin.kubelka@praha.eu	-
Ing. Daniel Kurka člen PK	Ředitel ČHMÚ pobočka Praha	244 032 550 daniel.kurka@chmi.cz	244 032 500
pplk. Ing. Pavel Kácl, MBA, člen PK	Pověřen vedením KVV hl. m. Prahy	973 229 521 kacp@army.cz	-
plk. Mgr. Petr Matějček člen PK	Ředitel Krajského ředitelství policie hl. m. Prahy	974 821 229 krpa.reditel@pcr.cz	-
Ing. Petr Mrkos člen PK	Generální ředitel Pražských vodovodů a kanalizací a.s.	267 194 555 petr.mrkos@pvk.cz	-
Ing. Martin Pacovský, MBA, člen PK	Pražská plynárenská a.s., předs. předst.	martin.pacovsky@ppas.cz	-
JUDr. Jiří Pospíšil člen PK	Radní pro oblast kultury, cestovního ruchu, památkové péče, výstavnictví a péče o zvířata	Jiri.Pospisil@praha.eu	

Jméno, příjmení, funkce	Funkce v zaměstnání	Telefon, e-mail	Mobil, Fax
plk. Ing. Luděk Prudil člen PK	Ředitel Hasičského záchranného sboru hl. m. Prahy	950 850 020 sekretariat@hzspraha.cz	-
MUDr. Zdeňka Shumová člen PK	Ředitelka Hygienické stanice HMP	296 336 750 zdenka.shumova@hygpraha.cz	296 336 797
Mgr. Jozef Sinčák, MBA člen PK	Generální ředitel a předseda předst. TSK a.s.	257 015 422 jozef.sincak@tsk-praha.cz	257 015 880
Mgr. Tomáš Stařecký člen PK	Ředitel Správy služeb HMP	222 027 001	-
Ing. Alexandra Udženija člen PK	Radní pro oblast sociálních věcí, bydlení a zdravotnictví	Alexandra.Udzenija@praha.eu	
Ing. Petr Witowski člen PK	Generální ředitel Dopravního podniku HMP a.s.	witowskip@dpp.cz	-
Mgr. Adam Zábranský člen PK	Radní pro oblast majetku, transparentnosti a legislativy	236 002 133 adam.zabransky@praha.eu	-
Ing. Bc. Eduard Šuster člen PK	Ředitel Městské policie hl. m. Prahy	222 025 004 suster@mppraha.cz	267 310 147

B.5. Závěrečná ustanovení

- Zhotovitel stavby je povinen tento plán dodržovat a řídit se jím. Členové povodňové čety stavby budou s plánem podrobně seznámeni a poučeni o svých povinnostech.
- Povodňový plán stavby bude trvale k dispozici na dostupném místě.
- Nastanou-li změny v předpokladech, ze kterých povodňový plán vychází, je nutné jej novým podmínkám přizpůsobit.
- Při změně členů povodňové čety stavby budou do povodňového plánu doplněny příslušná jména a telefonní spojení. Změny budou oznámeny všem dotčeným subjektům.
- Před zahájením stavebních prací prověří pověřený zástupce zhotovitele stavby údaje uváděné v povodňovém plánu a se zjištěnými změnami seznámí všechny jeho držitele.

C. GRAFICKÁ ČÁST POVODŇOVÉHO PLÁNU




C.1. Seznam příloh

- | | |
|---|------------|
| ➤ C.1.1. Povodňový deník (kniha) | |
| ➤ C.1.2. Evidenční list hlásného profilu č. 209 Praha – Chuchle | |
| ➤ C.1.3. Evidenční list hlásného profilu č. 205 Beroun | |
| ➤ C.1.4. Fotopříloha | |
| ➤ C.1.5. Situace širších vztahů | 1 : 50 000 |
| ➤ C.1.6. Celková situace stavby | 1 : 10 000 |
| ➤ C.1.7. Koordinační situační výkres | 1 : 200 |
| ➤ C.1.8. Katastrální situační výkres | 1 : 200 |
| ➤ C.1.9. Přehledná situace evakuačních tras | 1 : 5 000 |
| ➤ C.1.10. Mapa záplavových čar | 1 : 10 000 |
| ➤ C.1.11. Mapa aktivní inundační zóny | 1 : 10 000 |
| ➤ C.1.12. Podélný řez plavební komorou A - A | 1 : 200 |
| ➤ C.1.13. Příčný řez plavební komorou B - B | 1 : 50 |
| ➤ C.1.14. Příčný řez plavební komorou C - C | 1 : 50 |
| ➤ C.1.15. Revizní šachty kabelové trasy | 1 : 20 |
| ➤ C.1.16. Pilíř hydraulického agregátu | 1 : 20 |
| ➤ C.1.17. Navýšení lávek vzpěrných a poklopových vrat | 1 : 10 |
| ➤ C.1.18. Schéma napájení zařízení plavební komory | |

C.1.1. Povodňová kniha

[illegible]

C.1.2. Evidenční list hlásného profilu Praha - Chuchle

Evidenční list hlásného profilu č.209				Stanice kategorie : A	
 					
Tok: Vltava		Stanice: Praha - Chuchle			
Kraj: Hlavní město Praha		ORP: Hlavní město Praha		Obec: Praha-Velká Chuchle	
Provozovatel stanice:		ČHMÚ Praha		Předpovědní profil ČHMÚ PP	
Centrum automatického sběru dat:		CPP ČHMÚ Praha			
Staničení: 60.08 [km]		Číslo hydrologického pořadí: 1-12-01-005			
Plocha povodí: 26729,97 [km ²]		Zeměpisné souřadnice: 14.3978103 v.d. 50.0287959 s.š.			
Nula vodočtu: 186,61 [m.n.m.]		Procento plochy povodí toku: 95,1			
Stupně povodňové aktivity:		Platnost SPA pro úsek toku:			
Bdělost 128 450		Chuchle - Vraňany			
Pohotovost 223 1000		Kritické místo:			
Ohrožení 306 1500		kemp Veltrusy, domov důchodců Všeštiny, přístav St. Ouholice			
Průměrný roční stav: 74 [cm]		N-leté průtoky:		Q ₁ Q ₅ Q ₁₀ Q ₅₀ Q ₁₀₀	
Průměrný roční průtok: 143 [m ³ s ⁻¹]		[m ³ s ⁻¹]		855 1770 2230 3440 4020	
Odesílatel zpráv:		Četnost hlášení SPA:		I. 1 x denně	
				II. 4 x denně	
				III. 3hodinové hlášení	
Odesílatel podá zprávu:		Spojení na adresáta:		Příjemce dále vyrozumí:	
Nejvyšší zaznamenané vodní stavy:		Mapa v měřítku 1:50 000 :			
[cm]	V. - XI.	[cm]	XII. - IV.		
782	14.08.2002	265	28.03.1988		
Popis umístění profilu :					
cca 50 m pod mostem Inteligence, levý břeh					
					
209			[Generováno : 13.11.2019]		

C.1.3. Evidenční list hlásného profilu Beroun

Evidenční list hlásného profilu č.205				Stanice kategorie : A																																													
																																																	
Tok:	Berounka	Stanice:	Beroun																																														
Kraj:	Středočeský kraj	ORP:	Beroun	Obec:	Beroun																																												
Provozovatel stanice:	ČHMÚ Praha	Předpovědní profil ČHMÚ	PP																																														
Centrum automatického sběru dat:	CPP ČHMÚ Praha																																																
Staničení:	34.20 [km]	Číslo hydrologického pořadí:	1-11-04-056																																														
Plocha povodí:	8286,26 [km²]	Zeměpisné souřadnice:	14.0877031 v.d. 49.9579579 s.š.																																														
Nula vodočtu:	213,39 [m.n.m.]	Procento plochy povodí toku:	93,5																																														
Stupně povodňové aktivity:	[cm] [m ³ .s ⁻¹]	Platnost SPA pro úsek toku:																																															
Bdělост	260 192	Beroun - ústí Berounky																																															
Pohotovost	320 310	Kritické místo:																																															
Ohrožení	400 479	obce mezi Berounem a Prahou																																															
Průměrný roční stav:	122 [cm]	N-leté průtoky:	Q₁	Q₅	Q₁₀																																												
Průměrný roční průtok:	37,1 [m³.s⁻¹]		270	615	799																																												
			1310	1560																																													
Odesílatel zpráv:	Četnost hlášení SPA:	I.	1 x denně																																														
		II.	4 x denně																																														
		III.	3 hodinové hlášení																																														
Odesílatel podá zprávu:	Spojení na adresáta:	Příjemce dále vyrozumí:																																															
<p>Nejvyšší zaznamenané vodní stavy: Mapa v měřítku 1:50 000 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>[cm]</th> <th>V. - XI.</th> <th>[cm]</th> <th>XII. - IV.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>796</td> <td>13.08.2002</td> <td>495</td> <td>15.03.1947</td> </tr> <tr> <td>565</td> <td>21.07.1981</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>495</td> <td>01.06.1986</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Popis umístění profilu : pod ústím Litavky, pravý břeh</p> 						[cm]	V. - XI.	[cm]	XII. - IV.	796	13.08.2002	495	15.03.1947	565	21.07.1981			495	01.06.1986																														
[cm]	V. - XI.	[cm]	XII. - IV.																																														
796	13.08.2002	495	15.03.1947																																														
565	21.07.1981																																																
495	01.06.1986																																																
205		[Generováno : 13.11.2019]																																															

C.1.4. Fotopříloha



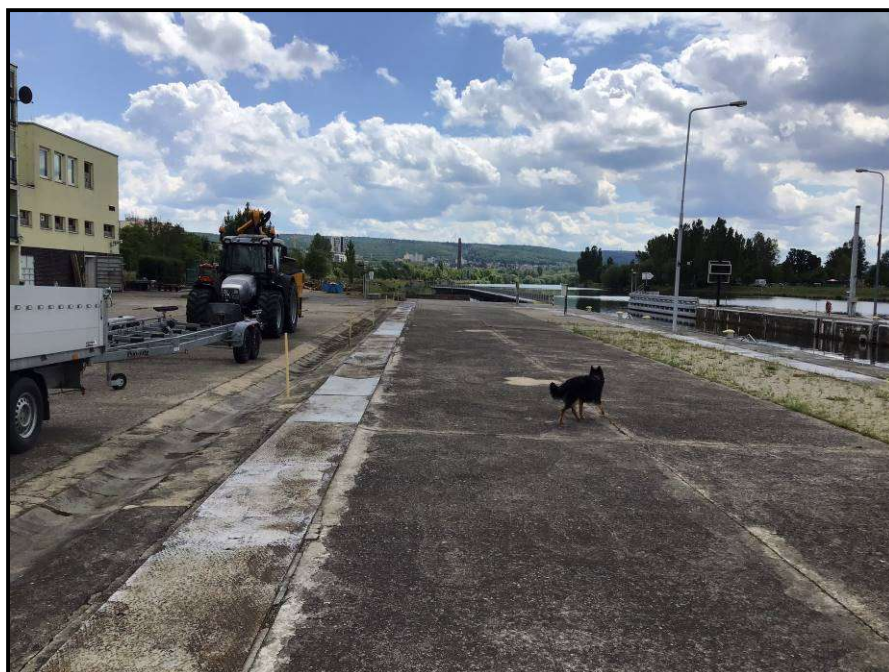
Velín vodního díla Modřany s okolními plochami plata plavební komory.



Vystrojení pravostranné zdi plavební komory s kabelovými rozvody.



Střední ohlaví plavební komory se vzpěrnými vraty a hydraulickým agregátem.



Zpevněné plochy pravostranného plata u horního ohlaví plavební komory.



Dolní ohlaví plavební komory s pohledem na pravostranné plato.



Dolní vzpěrná vrata plavební komory Modřany.



Dolní rejda pod plavební komorou s pružnými svodidly.



Panelové a zatravněné plochy uvnitř areálu plavebních komor.