



OBJEDNATEL: POVODÍ MORAVY, s.p. DŘEVAŘSKÁ 11 601 75 BRNO	RAZÍTKO	 POVODÍ MORAVY	Č. ZAKÁZKY
---	---------	---	------------

ZHOTOVITEL: AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. TOMÁŠ ROTH	RAZÍTKO	 AQUATIS a.s. Botanická 834/56 602 00 Brno Tel: +420 541 554 111 Fax: +420 541 211 205	Č. ZAKÁZKY	3A14286.32.T01
---	---------	--	------------	----------------

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. OLDŘICH NEUMAYER, CSc.	 AQUATIS a.s. Botanická 834/56 BRNO 602 00 Tel: +420 541 554 111 Fax: +420 541 211 205	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ ROTH		
VYPRACOVAL	ING. TOMÁŠ ROTH		
KONTROLOVAL	ING. OLDŘICH NEUMAYER, CSc.		
NÁZEV OBJEKTU	PŘÍRODĚ BLÍZKÁ POP A REVITALIZACE ÚDOLNÍ NIVY HLAVNÍCH BRNĚNSKÝCH TOKŮ 3.část	DATUM	ZÁŘÍ 2015
		FORMÁT	–
		MĚŘÍTKO	–
		ÚČEL	STUDIE
		ČÍS. ZAKÁZKY	3A14286.32.T01
		ARCHIVNÍ ČÍS.	
NÁZEV PŘÍLOHY	SHRNUTÍ STUDIE	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY N.

N. SHRNU TÍ STUDIE

OBSAH :

1	ŘEŠENÉ ÚZEMÍ	2
1.1	Dotčené limity území	2
2	ČLENĚNÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ.....	3
2.1	SO Stavební objekty na řece Svratce	5
2.2.	SO Stavební objekty na řece Svitavě	5
3	VYHODNOCENÍ PROJEDNÁNÍ	6
4	POPIS OPATŘENÍ.....	6
4.1	Stavební objekty na řece Svratce	6
4.1.1	Stávající stav.....	6
4.1.2	Navržená opatření.....	7
4.2	Stavební objekty na řece Svitavě	25
3.2.1.	Stávající stav.....	25
3.2.2.	Navržená opatření.....	26
4.3	Stavební objekty na Leskavě.....	38
4.3.1	Stávající stav.....	38
4.3.2	Navržená opatření.....	39
5	VYHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ.....	40
6	ZÁVĚR.....	41
6.1	Vyhodnocení priorit řešení a návrh dalšího postupu	41
6.2	Vyhodnocení návrhu z hlediska ovlivnění hydromorfologického stavu toků a niv.....	44

1 ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Řešené území této studie je území města Brna a Modřic podél řek Svratky v ř.km 28,250-47,810 (nové přestaničení dle PM z roku 2007) tedy v délce 19,56 dle zadání studie (staré staničení Svratky) v ř.km 38,945- 56,187. Dále jde území řeky Svitavy v ř. km 0,000-10,926 a vyústí úsek řeky Leskavy v ř. km 0,000-1,600. U těchto úseků jde dále i o řešení údolní nivy se snahou v maximální míře zachovat přirozené povodňové rozlivy a linii PPO vést kde je to možné odsazené od břehové hrany. Tímto opatřením dosáhnout přirozených rozlivů v údolní nivě a tak nezhoršení povodňové situace v úsecích pod městem Brnem. Současně u údolní nivy v maximální míře provést přírodě blízká opatření, která umožní lepší využívání prostorů v blízkosti řeky pro rekreaci a odpočinek obyvatelům.

1.1 Dotčené limity území

Hlavním podkladem pro vyhodnocení dotčených limitů území jsou zpracované Územní plány a dále jde o vyhlášené ÚSES v údolních nivách. Stanoviska vlastníků dotčených pozemků, požadavků odborů MMB a městských částí i dotčených správců sítí. Dále bylo přihlédnuto i k různým nově připravovaným záměrům města Brna zpracovávaným projektovými organizacemi (např. důležité dopravní stavby).

V rámci zpracování studie proveditelnosti a při zajištění podkladů pro její zpracování byli osloveni následující vlastníci a správci dopravní a technické infrastruktury. Vyjádření jsou v příl. č. J.1., J.2., J.3. a J.4.

Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových

ŘSD, Závod Brno

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

Povodí Moravy, s.p.

ČD SŽDC s.p. Oborové ředitelství Brno

E.ON Servisní, s.r.o. České Budějovice

Správa a údržba silnic Jm kraje

Lesy ČR s.p. Správa toků Brno

Ústřední kontrolní ústav zemědělský

MMB Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství

MMB Odbor Životního prostředí

Jm kraj Odbor majetkový

MěČ Bystrc

MěČ Brno Sever

MěČ Žabovřesky

MěČ Tuřany

MěČ Brno Jih

MěÚ Modřice

Vyjádření vlastníků pozemků viz. příl.č. F.3.

Výše uvedené organizace jsou dotčeny částí navržených opatření. Další projektová příprava musí respektovat jejich podmínky, které jsou podrobně specifikovány v jednotlivých vyjádřeních. Tato vyjádření jsou přiložena v dokladové části. příl.č. J.Dokladová část

2 ČLENĚNÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Navržená opatření byla rozdělena na základě GOMB na 28 úseků, kde byly označeny římskými čísly I- XXVIII. V rámci této studie PB PPO toto dělení bylo zachováno, jen římská čísla byla změněna na arabská 1-28. Současně v rámci této studie jsou tyto úseky označeny jako stavební objekty.

Každý stavební objekt (úsek) je dále členěn na jednotlivé konstrukce jako je:

- hráz ,zeď, mobilní hrazení např SO 20.1.,
- bermy např .SO 20.2.
- rekonstrukce jezů např .SO 20.3.1.
- rybochody a vodácké propustě např .SO 20.3.2.
- přírodě blízká opatření např. SO 20.4.
- vyvolané investice naoř. SO 20.5.
- opatření ostatních investorů např. SO 20.6.

Rozsah řešení této studie je na řece Svratce v ř. km 28,250- 47,810 (viz. kap. 1.) na obou březích od jižní hranice KÚ Modřice po hráz Brněnské přehrady, na řece Svitavě ř. km 0,000-10,928 na obou březích od soutoku se Svratkou až po železniční most v Obřanech a na řece Leskavě ř. km 0,000- 1,600 na obou březích od soutoku se Svratkou po železniční most

Součástí studie jsou i rekonstrukce všech jezů a stupňů . Z důvodů snížení hladin povodňových průtoků se všechny pevné přelivné koruny jezů snižují cca o 1,0 m .Pro zachování hladin stálého nadržení se jezy doplňují o pohyblivou moderní konstrukci –klapky.

Pro umožnění migrace ryb se na jezech provedou rybí přechody a jezy se též doplní vodáckými propustěmi pro sportovní plavbu.

V rámci této studie jsou navrženy rovněž přírodě blízká opatření spočívající snížení břehové hrany a tak se vytvoří bermy. Ty budou zatápěny cca od $Q_{5 \text{ leté}}$ vody což způsobí zpomalení průchodů povodňové vlny i její transformaci. . Na bermách proběhne skupinová výsadba dřevin a vytvoří se pobytové zóny (hřiště , lavičky slepá ramena a tůň pro vodní živočichy).. Zde se též povedou cyklostezky a in-line dráhy.

Řešení PPO souvisí i s opatřením na kanalizační síti. To je ve studii plně respektováno z řešení GOMB části D. Kanalizace, dokumentace PPO. Dílčí změny návrhu PPO na Svratce, Svitavě a části Leskavy budou následně zapracovány do řešení PPO na kanalizační síti v rámci Správy GOMB – části D Kanalizace.

Studie GOMB část D. kanalizace řešení PPO (přepočet z 08/2010) a Studie proveditelnosti PB PPO a revitalizace údolní nivy hlavních brněnských toků budou v budoucnu koordinovány v dalších projektových stupních tak aby nedocházelo k vzájemným střetům.

Při vytváření berem je nutné zachovat, v případě výskytu stávajících funkčních kanalizačních sběračů jejich minimální krytí 1,0 m. Všechny revizní šachty musí být doplněny vodotěsnými poklopy.

V rámci řešení PPO jsou jako vyvolané investice řešeny i rekonstrukce některých nevyhovujících mostů a lávek které lze s ohledem na okolní zástavbu řešit. Ty jsou uvedeny v jednotlivých SO s označením 5 (vyvolané investice).

2.1 SO Stavební objekty na řece Svatce

- SO 01 Kníničky
- SO 02 Bystrc
- SO 03 Komín
- SO 04 Jundrov
- SO 05 Žabovřesky
- SO 06 Pisárky jsou již provedené
- SO 07 Pisárky – Staré Brno
- SO 08 Štýřice –Poříčí
- SO 09 Štýřice – Žel ..Poliklinika
- SO 10 Vodařská
- SO 11 Trnitá
- SO 12 Sokolova
 - SO 13 Přízřenice – Modřice
 - SO 13/1 Vomáčkova
 - SO 13/2 Moravanská
 - SO 13/3 Přízřenický ostrov
 - SO 13/4 Modřice - sever
 - SO 13/5 Modřice - střed
 - SO 13/6 Modřice - jih
- SO 14 Komárov
- SO 15 Baumax
- SO 16 IKEA
- SO 25 OLYMPIE - ČOV

2.2. SO Stavební objekty na řece Svitavě

- SO 17 Obřany
- SO 18 Maloměřice – Sever

- SO 19 Cacovický ostrov
- SO 20 Maloměřice –Jih
- SO 21 Husovice
- SO 22 Židenice
- SO 11 Trnitá (část tohoto objektu je i na Svitavě)
- SO 14 Komárov (část tohoto objektu je i na Svitavě)
- SO 23 Černovice
- SO 24 MAKRO
- SO 26 Chrlice
- SO 27 Brněnské Ivanovice
- SO 28 Ivanovický ostrov

2..3.SO Stavební objekty na řece Leskavě

- SO 13/1 Vomáčkova
- SO 13/2 Moravanská

3 VYHODNOCENÍ PROJEDNÁNÍ

Viz příloha G. Vyhodnocení navržených opatření

4 POPIS OPATŘENÍ

4.1 Stavební objekty na řece Svatce

4.1.1 Stávající stav

Řeka Svatka v zájmovém úseku studie je od jižních katastrálních hranic města Modřice (ř.km 28,250) po VD Brno (ř. km 47,810) převážně upraveným tokem, i když v některých úsecích již koryto postupem času získalo přirozený vzhled. Kapacita koryta kolísá od

$Q_5 - Q_{100}$.

4.1.2 Navržená opatření

V úseku řešeném na řece Svatce je navrženo celkem 17 hlavních stavebních objektů a ty se vždy dělí na další jednotlivé podobjekty.

SO 01 Kníničky

Nachází se v ř. km 46,880 - 47,740 na obou březích Svatky a dělí se na níže uvedené stavební objekty.

SO 01.1. tvoří protipovodňová zemní homogenní hráz na L.B. délky cca 694 m, v ř. km 46,880 – 47,525, výšky cca 1,60 m. Hráz je na svém začátku u Mniší hory zavázána do vyššího terénu. V místě sportoviště na L.B. v km 47,370-47,415 se část hráze v délce 68 m může variantně nahradit zdí délky 68 m včetně mobilního hrazení přes přístupový chodník v délce 2m.

Hráze mají tyto parametry, šířka v koruně 3,5 m, sklony svahů návodní 1:2,5 a vzdušný 1:2,5 jsou ohumusovány a osety travou. Založeny jsou pomoci zavazovacího ozubu v základové spáře. Hráze jsou převýšeny o 30cm nad úroveň Q100neovl. Koruna hráze bude zpevněna makadamem a zakalenou štěrkodrtí. Tak umožní pojezdy pro budoucího správce z hlediska údržby a současně po nich mohou vést cyklostezky. Hráze jsou doplněny tenkostěnnou vibrovanou stěnou, která zabraňuje prolomení podloží pod hrází. Jejich délka v podloží je na základě odhadu stanovena přibližně dvě výšky hráze nad terénem. V dalším projektovém stupni bude její délka upřesněna na základě IG průzkumu. Toto technické řešení hrází je použito u všech hrází v této studii.

SO 01.1 na L.B. v ř. km. 47,525 - 47,740 dále tvoří protipovodňová zeď v délce 226 m. Tu bude tvořit železobetonová zeď a 2 mobilní hrazení (délka mobilních hrazení 5 m a 3 m) s bočním zavázáním do betonového ostění. Zeď je zavázána do skalnatého svahu L.B. pod hrází Brněnské přehrady.

Zaústění Mnišího potoka v ř. km 46,985 bude dle návrhu zabezpečeno hradítkem proti zpětnému vzduť. Součástí návrhu PPO musí být i přečerpávání dešťových vod za povodně. Podzemní část je stejně jako u zemních hrází tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodloužené do podloží dle stejných zásad.

Copyright © AQUATIS a.s.

SO 01.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy na L.B. v ř. km 47,096 - 47,525 v délce 425m. Břehová hrana se snižuje cca o 2,0 m a nový terén bude ohumusován a zatravněn. Úroveň snížení bermy odpovídá hladině Q5.

SO 01.2. je odstranění hrázi a vytvoření bermy na P.B. v ř.km 47,026 – 47,543 v délce 550 m se nachází na KÚ Bystřec. Snížení břehové hrany je cca o 1,0 m, nový terén bude ohumusován a oset travou.

Součástí návrhu SO 01 jsou přírodě blízká opatření **SO 01.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací

Součástí návrhu SO 01 i všech ostatních bude doplnění kanalizačních klapek na všech povolených kanalizačních vyústích. Nepovolené výustě budou vždy zrušeny bez náhrady.

SO 02 Bystřec

Rozkládá se v ř. km 46,307 - 46,705 na L.B. Svratky

SO 02.1. tvoří protipovodňová železobetonová zeď na L.B v ř.km 46,200- 46,705 délky 446 m, výšky až 2,40 m. V místě lávky přes chodník je navrženo mobilní hrazení v délce 6 m, osazené do bočního ostění. Podzemní část je tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle výše uvedených zásad. Zeď má na vzdušné straně obslužnou pěšinu a bude mít vždy pro každých cca 5 zahrádek průchod k řece, který bude za povodně hrazený mobilním hrazením. Zavázání zdi je uvažováno vždy do přirozeného vyššího terénu. Účelem je, aby nebyla hrazením přerušena hlavní silnice směr Kníničky.

Variantním návrhem může být zřízení linie mobilního hrazení v celé délce úseku nad lávku u ZOO. Toto řešení však naráží na prostorový problém, protože vyžaduje na vzdušné straně pruh pro manipulaci a opěry cca 4 metry široký. Ani jedno z řešení však nebylo místními občany přijato jako efektivní. V případě nesouhlasu s realizací tohoto záměru se nabízí vypuštění ochrany tohoto úseku a zavázání pomocí mobilního hrazení délky 128 m do ulice Komínské nebo ještě kratší řešení zavázáním délky 6,0 m přes ulice Komínskou a příchod k lávce. V případě těchto mobilních zavázání se přeruší hlavní silnice směr Kníničky pro veškerou dopravu, protože potřebná výška k zahrazení je cca 0,7 až 1,0 m.

SO 02.1. tvoří protipovodňová železobetonová zeď na P.B: v ř.km 46,097- 46,254 v délce 157,0 m a výšky cca 0,45 m.

SO 02.1. tvoří protipovodňová železobetonová zeď na P.B: v ř. km 46.307- 46, 667 v délce 377,0 m a výšky cca 0,30m .

SO 03 Komín

Je situován v ř. km 43.330 - 44,895 na L.B. Svratky a skládá se z těchto dílčích SO:

SO 03.1. tvoří protipovodňová železobetonová zeď na L.B Svratky v ř. km 43.330 - 44,895 délky 1412 m. Zeď je v místě lávky pod Komínským jezem přerušena a PPO je nahrazeno mobilním hrazením.

Výška zdi se pohybuje v rozmezí 0,30 m až po 1,72 m. Zeď je převýšena o 30 cm nad úroveň Q100neovl. V místech kde hrazená výška dosahuje až 1,7 m je možné zeď po výšce kombinovat s mobilním hrazením. Tedy část bude tvořit železobetonová zeď (např. do výšky 1,0m) a zbylá výška bude zahrazena mobilním hrazením, osazovaným jen v době povodňového nebezpečí.

Tento úsek na L.B je variantně řešen zemní hrází. V ř. km 43,650 – 44,110 délka hráze 444 m a v ř. m k44,630- 44,895. délka hráze 348 m, technické řešení hrází dle již výše uvedených zásad.

Podzemní část PPO je taktéž tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží (opět dle stejných zásad jak již bylo popsáno).

SO 03.2. odstranění hrází, vytvoření bermy na L.B. v ř.km 43,330 - 44,165 v délce 760 m. Břehová hrana se snižuje průměrně o cca 1,50 m, nový terén se ohumusuje a oseje travou.

Součástí návrhu SO 03 jsou přírodě blízká opatření SO 03.4., která budou realizována na plochách odtěžených berem. Plochy Komínských luk jsou předmětem architektonických Územních studií.

SO 03.3.1.Rekonstrukce Komínského jezu v ř. km 44,334

Rekonstrukce jezu spočívá ve snížení stávající pevné přepadové hrany z kóty 208,11 m n.m. na kótu 206,90 m n.m. Hladina stálého nadržení je 209,05 m n.m. Stávající dělená klapka

Copyright © AQUATIS a.s.

výšky $H = 1,0\text{m}$ se demontuje a stálé nadržení bude zachováno novou ocelovou klapkou $H = 2,06\text{ m}$. Šířka jezového pole je $46,0\text{ m}$ bude rozdělena na 3 pole ($14,50\text{ m}$, $14,40\text{ m}$, $14,50\text{ m}$) se dvěma pilíři a obslužnou ocelovou lávkou. Jez bude doplněn na P.B. vodáckou propustí a na L.B. rybochodem.

SO 03.3.2. Rekonstrukce Komínského jezu - návrh rybího přechodu a vodácké propusti

SO 04 Jundrov

Je situován v ř. km $42,600 - 43,605$ na P.B. Svratky:

SO 0 4.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km $42,595 - 42,620$ délky $47,0\text{ m}$ a výšky $1,8\text{ m}$ začíná zavázáním do vyššího terénu.

SO 0 4.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km $42,620 - 43,325$, délky $680,0\text{ m}$, výšky cca $2,0\text{ m}$.

SO 0 4.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km $43,325 - 43,390$ délky 107 m včetně $18,0\text{ m}$ mobilního hrazení v místě mostu na ul. Veslařské. Výška je cca $1,80\text{ m}$, mobilní hrazení přes most je osazováno do bočního betonového ostění.

SO 0 4.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km $43,390 - 43,515$ v délce $190,0\text{ m}$ a výšky $1,80\text{ m}$

SO 0 4.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km $43,515 - 43,605$, délky $117,0\text{ m}$ včetně mobilního hrazení délky $10,0\text{ m}$ přes asfaltovou obslužnou komunikaci, zeď je vysoká $0,80\text{ m}$ a na konci je zavázána do vyššího terénu.

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsanych výše.

SO 05 Žabovřesky

Tento stavební objekt je situován v ř. km $42,150 - 43,210$ na L.B. Svratky. Jedná se o prostor Žabovřeských luk na jejichž řešení je zpravováno několik koncepcí (Územních

studií). Např. je zde na větší ploše navrhován park typu Lužánky. Na menší ploše mezi hrází na Q₂₀ a nově vytvořenou bermou (viz. níže) má být lužní les s častějším zaplavováním.

SO 05.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř.km 42,150 – 42,800, délky 876,0 m a výšky od 0,50m – 1,8 m. Tato protipovodňová zeď chrání nejen zástavbu městské části Žabovřesky, ale i připravovaný VMO na ulici Žabovřeské (projekt řeší PK Ossendorf). Na koruně zdi má být pro VMO instalována protihluková zábrana, což v místech nízké protipovodňové zídky vnáší do statických parametrů zdi výrazně odlišné požadavky na založení konstrukce. V PD VMO je pro PPO zeď vymezen stavební pruh. Do plánované realizace není zapracována z důvodů, že v délce VMO není podle jejího projektanta možnost ji zavázat, a tak zabránit jejímu obtečení. Není jasné která stavba bude časově postavená jako první (pravděpodobně VMO). V případě sekundární realizace linie PPO se nabízí použití převrtávaných pilotových stěn z důvodu statických i prostorových (nereálnost širokého výkopu vzhledem k blízkosti komunikace).

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsaných výše nebo ji bude tvořit stěna z převrtávaných pilot.

SO 05.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 42,800-42,900, délky 250,0 m a výšky 2,40 m. Hráz na západním konci navazuje na uměle nasypáný terén na výšce Q₁₀₀ + 0,30, kde má být dle ÚP výstavba sportovních hal. Pokud v době výstavby PPO tento násyp nebude realizován, tak se zde musí v místě obvodu násypu provést alespoň protipovodňová hráz popsaných parametrů.

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsaných výše.

SO 05.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 42,340- 42,900, v délce 670,0m a výšky cca 0,40m. Hráz je dle koncepce řešení Žabovřeských luk navržena jako odsazená od snížené břehové hrany – bermy a koruna hráze je na úroveň povodně Q₂₀ a má po ní vést cyklostezka.

SO 05.2. Odstranění hrází a vytvoření berem v ř. km 42,385- 42,830 v délce 428,0 m. a druhá v ř.km 42,990- 43,210 v délce 250,0m

Břehová hrana se snižuje cca o 1,30 m a přibližuje se tak hladině stálého vzdutí Kamenomlýnského jezu. Součástí návrhu SO 05 jsou přírodě blízká opatření SO 05.4., která budou realizována na plochách odtěžených berem. Plochy Žabovřeských luk jsou předmětem architektonických Územních studií.

SO 05.3. Jez Kamenný mlýn v ř.km 41,730

Jeho současná konstrukce i výškové uspořádání vyhovuje. Zde je v rámci této studie navrženo vybudování rybího přechodu. Vodácký kanál a nová MVE je součástí samostatných studií, proto se neřeší v rámci PB PPO.

SO 06 Pisárky – realizovaný SO

Je situován na L.B. Svratky v ř. km 41,096 - 40,500, a je to jeden ze dvou úseků PPO v Brně, který byl již realizován a to firmou Brněnské vodárny a kanalizace a.s. v jehož areálu se úsek nachází. Na celém úseku jsou provedeny železobetonové úhlové zídky a jen v průchodech ve zdech jsou mobilní hrazení.

SO 07 Pisárky – Staré Brno

Je situován v ř. km 37,055 – 39,990 na L.B. Svratky od viaduktu Uhelná až po zavázání u areálu Riviéra a BVV. Na části tohoto úseku má řeka kapacitu i na Q100 NEOVLIVNĚNÉ.

SO 07 patří z hlediska pořadí výstavby PPO k prioritám města Brna.

SO 07.1. Protipovodňová zemní hráz (variantně železobetonová zeď) v ř. km 39,250 - 39,990 délky 740 m a výšky cca 0,90 m

Hráz jde v místě současného chodníku a proto bude koruna hráze zpevněna litým asfaltem a v podloží bude štěrkodrt'. Variantně je zde uvažovaná i železobetonová zídka stejných parametrů jako jsou výše popsány.

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsaných výše.

SO 07.1. Protipovodňová železobetonová zeď v kombinaci s mobilním hrazením v ř. km 38,090 - 39,250 na Poříčí délky 1185 m a výšky cca 1,80 m. Z důvodů této velké výšky je zde PPO navržena jako kombinovaná a to parapetní zídka výšky 1,10 m (které bude sloužit i jako betonové svodidlo pro paralelní silnici Poříčí, svodidlo bude typu New Jersey) a zbytek do potřebné výšky bude tvořit mobilní hrazení osazované v případě povodňového nebezpečí.

SO 07.1. Mobilní hrazení v ř. km 38,229 v délce 5,0m a výšky cca 1,70 m.

SO 07.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 37,855 - 37,965 v délce 115 m a výšky cca 0,20 m. Zde se koryto Svatky blíží kapacitě Q 100 NEOVLIVNĚNÉ, jen nemá převýšení + 0,30 m nad hladinou Q100 NEOVLIVNĚNÉ.

SO 07.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 37,055 – 37,210, délka ŽB zdi je 170 m, výška 1,70 m, a mobilní hrazení 1 x 3,0 m v místě chodníku.

SO 07.1. Mobilní hrazení 1 x 70 m se zavázáním do vyššího terénu u viaduktu Uhelná a dalších dvou podjezdů pod viaduktem Uhelná směrem k Hlavnímu vlakovému nádraží. Oba v délce cca 2x 16,0 m. Tyto linie mobilního hrazení slouží jako oddělení dvou hydraulicky nezávislých úseků (SO 07 a SO 11). V případě dokončení obou stavebních objektů, není toto hrazení nutné.

SO 08 Štýřice – Poříčí

Je situován v ř. km 37,055 - 38,585 na P.B. Svatky od viaduktu Uhelná až po zavázání do vyššího terénu pod Kamennou kolonií.

SO 08.1. Protipovodňová železobetonová zeď v kombinaci s mobilním hrazením v ř. km 38,054 - 38,585 délky 558 m a výšky cca 1,60 m. Z důvodů této velké výšky je zde PPO navržena jako kombinovaná, a to parapetní zídka výšky 1,10 m a zbytek do potřebné výšky bude tvořit mobilní hrazení osazované v případě povodňového nebezpečí.

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsaných výše.

SO 08.1. Protipovodňová linie je zde tvořena mobilním hrazením v ř. km 37,459 - 38,043 délky 585 m a výšky cca 1,40 m .

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsaných výše, případně stěnou z převrtávaných pilot v případě, že prostorové uspořádání sítí nedovolí plošný základ úhlové zdi.

SO 08.1. Mobilní hrazení v ř. km 38,229 v délce 5,0m a výšky cca 1,70 m.

SO 08.1. Protipovodňová linie tvořena zatěšňovací podzemní stěnou délky 163,0 m v ř. km 37,055 - 37,257 délky 196,0 m .

SO 08.2. Zpřístupnění řeky – vytvoření teras pro rekreaci a cyklostezky v ř. km 37,459 - 37,930, délky 472 m. Jsou zde navrženy 4 odstupňované terasy, které musí respektovat krytí
Copyright © AQUATIS a.s.

kanalizačního sběrače min. 1,0 m. Tyto terasy umožní přístup obyvatel města k řece a současně mohou být využívány k rekreaci.

SO 08.2. Zpřístupnění řeky – vytvoření teras pro rekreaci a cyklostezky v ř.km 37,285 - 37,435 délky 172 m. Řešení je shodné jako u předchozího SO.

SO 08.2. Zpřístupnění řeky – vytvoření teras pro rekreaci a cyklostezky v ř. km 37,055 - 37,257 v délce 190,0 m. Stejně řešení jako je popsáno výše.

SO 09 Štýřice – Žel. Poliklinika

Je situován v ř. km 36,433 - 37,025 na P.B. Svratky mezi železničními mosty budoucího uzlu ŽUB a mostem viaduktu Uhelná. Návrh tohoto prostoru pravobřežní inundace je komplikovaný z hlediska rozdílných pohledů na využití ploch v budoucnu. V prostoru se nachází nezkolaudovaná, nedokončená stavba Železniční polikliniky, jejíž budoucí využití není jasné. Prostor okolních zahrádek je v Územních studiích uvažován k zakomponování do městské zeleně včetně pobytových ploch u řeky. Prostor u budoucího Železničního Uzlu Brno (ŽUB) bude zpracován do podrobnějších podob v dalších stupních projektové dokumentace. O osudu toho projektu ale prozatím není rozhodnuto. S tím souvisí i projekt tramvajové točny, která má být umístěna na současné inundační ploše. Předpokládá se, že bude vybudována na navýšeném terénu a těleso současných navrhovaných těsnících přísypů bude pro tuto stavbu případně využito. Z hlediska definitivního návrhu pozice hráze či zdi není možné o poloze jednoznačně rozhodnout. Návrh tedy vychází z navržených linií z GOMB a variantně se zde uvažuje se zkrácením trasy železničního přísypu v případě, že nebude požadavek na ochranu budovy Žel. polikliniky.

SO 09.1. Protipovodňová zemní hráz v ř. km 36,433 - 37,025 chráníci Žel. polikliniku.

V rámci tohoto stavebního objektu je navržené řešení ochrany Železniční Polikliniky pomocí zemní hráze a železobetonové zdi. V tomto případě má zalomená hráz délku 270,0 m a druhá větev zalomení délku 370,0 m. Tyto dvě větve jsou propojeny SO 09.1 železobetonovou zdí délky 155,0 m. Opatření má průměrnou výšku 1,80 m.

Ve druhé variantě se uvažuje pouze s využitím zatěsněného přísypu žel. tělesa dvou úseků před a za Žel. poliklinikou v souhrnné délce 555 m (trasa z první varianty) doplněná o 130 m přímého propojení úseků podél žel. tělesa. Tedy v souhrnné délce cca 685 m a výšky opatření cca 1,80 m.

Copyright © AQUATIS a.s.

V místě těsnícího přísypu poblíž budoucího ŽUB je plánované těleso nové tramvajové tratě „Plotní“, které po realizaci nahradí tento těsnící přísyp. Tramvajové těleso (jeho točna i celá trať) bude muset být též provedené jako zatěsněné nad hladinou Q100 neovlivněné.

SO 09.2. Odstranění hráze, vytvoření bermy v ř. km 36,433 - 36,905, délky 482,0 m, snížená břehová hrana je cca o 1,50 m a nový terén se ohumusuje a zatravní. Součástí návrhu SO 09 jsou přírodě blízká opatření SO 09.4., která budou realizována na plochách odtěžené bermy

SO 10 Vodařská

Je situován v ř. km 35,580 – 36,345 na P.B. Svatky v úseku od železničního mostu Přerovské trati až po železniční mosty budoucího ŽUB. V trase PPO kříží most na ulici Kšírova.

SO 10.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 35,880 - 36,345, délky 415,0 m a výšky cca 1,50 m nad současným terénem. Na návodní straně je zeď vysoká až 3 m a slouží jako opěrná zeď pro odtěžení bermy.

Podzemní část PPO musí být vytvořena jako staticky nosná svislá konstrukce s těsnící funkcí. Například z převrtávaných pilot nebo ze štětovnic, které budou v horní části obetonovány. Tato varianta byla vytvořena jako pravděpodobnější trasa opatření realizovatelná v krátkém časovém horizontu.

SO 10.1. Protipovodňová zemní hráz (2. variantní řešení) v ř. km 35,880 - 36,345, v délce 415,0 m a výšky cca 1,30 m byla zanesena v GOMB na základě toho, že je plocha v územním plánu vyhlášená pro umístění městské zeleně. V současné době však jsou pozemky hustě zastavěné průmyslovými halami, které jsou povoleny většinou jako dočasná stavba. Jejich odstranění v krátkém časovém období je komplikované.

SO 10.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 35,585 - 35,880 délky 277,0 m. Součástí této zdi je také 20,0 m mobilního hrazení přes silniční most na ulici Kšírové. Výška železobetonové zdi se pohybuje v rozmezí 1,15 – 1,60 m.

Podzemní část PPO je u všech úseků tvořena tenkostěnnou vibrovanou stěnou prodlouženou do podloží dle zásad popsaných výše.

V případě, že na úsek SO 10 nebude navazovat stavba objektu SO 12, je nutné pod žel. mostem Přerovské tati vybudovat pravouhlé zavázání mobilním hrazením do pilíře žel. mostu v délce cca 13,0m.

SO 10.2. Odstranění hráze, vytvoření bermy v ř. km 35,880 - 36,320 je v případě navržené varianty odsazené hráze navrženo též odstranění stávající hráze a snížení břehové hrany v délce 525,0 m a snížení hrany cca o 1,20 m při respektování krytí kanalizačního sběrače. Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní. Při realizaci opatření pomocí opěrné zdi se odtěží berma před zdí do hloubky 1,7 m v šířce 4,80 m.

SO 11. Trnitá

Je situován na L.B. Svatky v ř. km 35,580 - 37,025. od železničního mostu Přerovské trati, přes ulici Kšírovu, Svitavský náhon, plochy budoucího ŽUB až k viaduktu Uhelná.

Součástí SO 11 je i ochrana P.B. Svitavy v ř.km 3,410-4,500- a je rozdělena na tři úseky. Tyto úseky na břehu Svitavy budou popsány v rámci TZ SO Svitavy př. č. D.2.1.1.

SO 11 patří z hlediska pořadí výstavby PPO k prioritám města Brna.

SO 11.1. Protipovodňová železobetonová zeď nebo variantně mobilní hrazení v ř. km 35,580 - 36,010 v úseku od železniční Přerovské tratě až po Svitavský náhon délky 520,0 m a výšky 1,15 m. Mobilní hrazení je alternativně navrženo na celé této délce s pravděpodobnou realizací na nábřeží ulice Jeneweinova. Tato délka je včetně povodňové ochrany výústní tratě Svitavského náhonu. U varianty železobetonové zdi je mobilní hrazení jen u zahrazení silničního mostu na ulici Kšírové mobilním hrazením v délce 19,0 m.

Na tento úsek ještě navazuje **SO 11.1. Stavidlový uzávěr** na Svitavském náhonu, který se v době povodně musí uzavřít, aby tak zabránil zpětnému vzduťi ze Svatky do tohoto náhonu. Vody náhonu budou převáděny do kanalizační retenční nádrže Jeneweinova a z ní budou přečerpávány do Svatky za linii PPO.

SO 11.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 36,000 - 36,340 délky 390,0 m a výšky cca 1,80 - 2,80 m Tato zeď ohraničuje snížení břehové hrany a vytvoření bermy SO 11.2. V místech stávající pěšiny je zeď nahrazena mobilním hrazením šířky 4,0 m .

SO 11.1 Opěrná zeď v ř.km 36,340 až 36,730 délky 410 m je koncipována jako opěrná zeď vyššího terénu nad sníženou bermou.

SO 11.1. Protipovodňová zemní hráz v ř. km 36,820 – 37,025 délky 344,0 m a výšky cca 1,70 m.

SO 11.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 37,000 – 37,025 , délky 51,0 m a výšky 1,70 m. Zeď je zavázána do SO 11.1 protipovodňové hráze (viz. výše) a na druhém konci do pilíře viaduktu Úhelná.

SO 11.2. Odstranění hráze, vytvoření bermy v ř. km 36,010 - 37,025 délky 1180,0 m a výška snížení terénu je cca 1,80 - 2,0 m. Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní. Toto snížení terénu je i v místech nefunkčního kanalizačního sběrače DN 900/1350 který se ruší.

Součástí návrhu SO 11 jsou přírodě blízká opatření SO 11.4., která budou realizována na plochách odtěžené bermy.

SO 12. Sokolova

Je situován na P.B. Svatky v ř. km 33,965 - 35,575 ve dvou úsecích od tělesa dálnice D1 po ulici Sokolova a od ulice Sokolova po žel. most Přerovské trati.

SO 12.1. Protipovodňová zemní hráz v ř. km 33,965 – 34,685 a dále v ř.km 34,740 – 34,755 oba úseky jsou přerušeny vyšším terénem kde je hráz zavázána do tělesa kanalizační dešťové retenční nádrže Sokolova, ta má terén zvednutý nad úroveň Q_{100} NEOVLIVNĚNÉ. Celková délka opatření je 820,0 m včetně přerušného úseku v délce 28,0 m a cca 14 m mobilního hrazení na obslužné komunikaci k retenční nádrži. Výška PPO je cca 2,0 m.

SO 12.1. Protipovodňová zemní hráz v ř. km 34,775 - 35,085 délky 320,0 m a výšky cca 1,90 m .

SO 12.1. Protipovodňovou linii v prostoru přírodního koupaliště tvoří mobilní hrazení v ř. km 35,085- 35,390 délky 270,0 m a výšky 1,50 m. PPO tvoří železobetonový dosedací práh šířky 0,60m, na kterém jsou osazeny kotevní desky pro osazení slupic mobilního

hrazení. Do slupic se v případě povodně vkládají mobilní hrazení. Spodní stavbu dosedacího prahu tvoří např. tenkostěnná vibrovaná stěna, která prodlužuje průsakové dráhy a zabraňuje prolomení podloží pod dosedacím prahem.

SO 12.1. Protipovodňová zemní hráz v ř. km35,390 - 35,475, délky 110,0 m a výšky cca 2,40 m.

SO 12.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km35,475- 35,575, délky 170,0 m přechází z pozice odsazené linie směrem k řece (křížení s komunikací je řešeno mobilním hrazením délky 5 m), kde je umístěna na P.B. řeky Svratky a je zakončena pod mostem žel. Přerovské trati, kde navazuje na linii SO 10, nebo může být pomocí mobilního hrazení délky 13 m zavázána do pilíře žel. mostu.

SO 12.2. Odstranění hrází a vytvoření bermy v ř.km 33,965 - 34,740, délka 768,0 m, výška sníženého terénu je cca 1,90 m. Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní.

SO 12.2. Odstranění hrází a vytvoření bermy v ř. km 34,840- 34,950 délky 110,0 m. Výška sníženého terénu je cca 1,0m . Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 12 jsou přírodě blízká opatření **SO 12.4.**, která budou realizována na plochách odtěžené bermy.

SO 13 Přízřenice – Modřice

Je situován na P.B. Svratky v ř. km 33,935 - 30,020

Nachází se v prostoru několika KÚ. Objekt je velmi rozsáhlý a proto je ještě rozdělen na šest dalších podobjektů označených 13/1 – 13/6 s názvy přilehlých ulic a částí:

SO 13/1 Vomáčkova

SO 13/2 Moravanská

SO 13/3 Přízřenický ostrov

SO 13/4 Modřice - sever

SO 13/5 Modřice - střed

SO 13/6 Modřice - jih

SO 13/1 Vomáčkova na P.B. Svratky v ř. km 33,400- 33,935

Copyright © AQUATIS a.s.

Úsek začíná levobřežním ohrázením, přibližuje se k řece Svratce, kříží nájezd na lávku Vomáčkova a zavazuje se do tělesa dálnice D1.

SO 13/1.1. Protipovodňová zeď v ř. km 33,530 – 33,935 v délce 430,0 m, výšky cca 1,22 m včetně mobilního hrazení na ulici Vomáčkova v délce cca 40 m.

SO 13/1.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 33,400 - 33,530 délky 150,0 m a výšky cca 1,22 m. Hráz je ukončena před asfaltovou cyklostezkou podél Leskavy a dále pokračuje mobilní hrazení v délce 25,0 m a výšky cca 1,0 m které navazuje na již vybudovanou povodňovou zídku podél Leskavy.

SO 13/1.2. Odstranění hrází a vytvoření bermy v ř. km 33,400 - 33,935 délky 277,0 m, výška sníženého terénu je cca 1,53 m. Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 13/1 jsou přírodě blízká **opatření SO 13/1.4.**, která budou realizována na plochách odtěžené bermy. Idea návrhu přírodě blízkých opatření je v příloze E. Návrh výsledných přírodě blízkých opatření.

SO 13/1.1. v úseku říčky Leskavy se nachází na L.B: Leskavy ř. km 0,000 – 1,539 a dělí se na níže uvedené stavební objekty:

SO 13/1.1. Odsazená protipovodňová zemní homogenní hráz na L.B. délky cca 570,0 m, v ř. km 0,368 – 0,915 (Leskava), výšky cca 0,30-1,40 m.

Silniční most na ulici Havránkové není kapacitní a bude návrhovým průtokem přelítý. Proto je nutné přes silnici vybudovat cca 14,0m mobilního hrazení výšky 0,70m. To bude zavázané do již vybudované železobetonové zdi v úseku pod mostem. Nad mostem bude zavázané železobetonovou zídkou do zemní hráze.

Na tento úsek navazuje již vybudovaný PPO železobetonové zídky v ř. km 0,172- 0,355

SO 13/2 Moravanská na P.B. Svratky v ř. km 31,340 - 33,390

Úsek začíná zavázáním do zvýšeného terénu na L.B. Moravanského potoka a pokračuje kolem Přízřenického náhonu až k zaústění Leskavy, kde pokračuje jako P.B. PPO linie zavázaná do vyššího terénu.

SO 13/2.1. Protipovodňová zeď v ř. km 31.875 - 32,255 délky 390,0 m a výšky cca 1,20 m probíhá v těsné blízkosti Přízřenického náhonu. Obsahuje zatěsnění objektu, ke kterému je zavázaná. Na vstupu do zúžené části náhonu se osadí stavidlo, které bude regulovat

nátok vody do náhonu za povodní.

SO 13/2.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 32,265- 33,050, délky 1057,0m a výšky cca 1,78 m. Variantní trasa 2, doporučená MČ Brno – Jih vede přes městské pozemky bývalých skleníků a má délku 780 m.

SO 13/2.1. Protipovodňová zeď v ř. km 33,050 - 33,240 délky 250,0 m a výšky cca 1,40 m nahradí stávající betonovou zídku z prefabrikátů. Bude vybavena jedním mobilním průstupem šířky 3,7 m. Na obou koncích bude zavázána do zemních hrází.

SO 13/2.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 33,240 - 33,400 délky 185,0 m a výšky cca 0,60 až 1,60 m.

SO 13/2.2. Odstranění hrází a vytvoření bermy v ř. km 32,265 - 33,390 v délce 1120,0 m, výška snížení terénu je cca 0,50 - 1,20 m. Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 13/2 jsou přírodě blízká opatření **SO 13/2.4.**, která budou realizována na plochách odtěžené bermy.

SO 13/2.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř.km 0,172- 0,355 (Leskavy), navazuje na zemní hráz pomocí mobilního hrazení šířky 10m a výšky 0,70 m. Zeď je délky 182,0 m a výšky cca 0,70- 1,50m. Přes ulici Havránkovou pokračuje mobilním hrazením délky 15 m a výšky 0,7 m.

SO 13/2.1. Odsazená protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 0,368- 1,000 v délce 665,0 m , výšky 1,60m. Hráz je zavázána do vyššího terénu.

SO 13.3.1. Přízřenicový jez – nová konstrukce v ř. km 32,231

Úprava jezu spočívá v odstranění stávající jezové konstrukce, důvodem je tenká železobetonová přelivná plocha doplněná 4 štětovicovými stěnami. Současná pevná přelivná hrana je na kotě 191,90 m n. m. a je doplněná třemi poli tabulových stavidel o výšce $H = 0,96$ m.

Nový jez je navržen jako železobetonová konstrukce s kótou přelivné hrany 190,80 m n. m. a doplněné o pohyblivou konstrukci ocelové klapku výšky $H = 2,06$ m. Nová jezová konstrukce má 3 pole o šířce 3 x 11,0 m, s dvěma pilíři. Uzávěry jsou jednostranně ovládány hydraulickými servomotory umístěné v pilířích. Jezové těleso je navrženo včetně nového zahloubeného vývařistě ukončeného závěrečným prahem. Za vývařistěm je těžký kamenný zához. Na návodním líci jezového tělesa je zaražena do nepropustného podloží štětovicová stěna. Přes jezové těleso je navržená ocelová obslužná lávka. Součástí stavby jezu

Copyright © AQUATIS a.s.

je i úpravy nátoky do Přízřenického náhonu, který se doplňuje o nové hrubé česle a ocelové stavidlo s nornou železobetonovou stěnou o dvou polích šířky 2x 5 m a výšky 3,0 m. Stavidlo bude doplněno železobetonovou lávkou. .

Jez je doplněn na L.B. rybochodem který umožňuje migraci ryb a vodáckou propustí (viz. příl. č. D. 1.6. 3.4.). Podrobný popis rekonstrukce tohoto jezu je v příl.č. D.1.6.3.1.

SO 13/3. Přízřenický ostrov na P.B. Svratky v ř. km 32,000 - 32,255

SO 13/3.1. Protipovodňová zeď v ř. km 32,00- 32,255 délky 858,0 m a výšky cca 1,20m zajišťuje ochranu pro stávající budovy na Přízřenickém ostrově. Vjezdy do areálu budou zajištěny pomocí mobilního hrazení délky 15 a 9 m.

SO 13/4. Modřice sever na P.B. Svratky v ř. km 30,800 - 32,212

Stavební objekt má chránit novou zástavbu na severu Modřic postavenou podél Přízřenického náhonu. Větší část opatření byla z prostorových důvodů na přání majitelů pozemků změněna z hrází na zídku. Zbývající část je ponechána v podobě hráze navázané do P.B. Moravského potoka.

SO 13/4.1. Protipovodňová zeď v ř. km 30,800 - 31,130 délky 387,0, výšky cca 1,10- 1,50 m. Zeď bude vybavena mobilním hrazením v místě potřebného přístupu k toku Přízřenického náhonu.

SO 13/4.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 31,130 - 31,3150 délky 355,0 m a výšky cca 1,10 m.

SO 13/4.1. Protipovodňová zeď okolo Zahradnictví Brabec

Je řešeno ochrannou zdí délky 236 m, výšky cca 2,0 m. a dvěma mobilními hrazeními v délce 2 x 5 m.

SO 13/4.2 Snížení hrází na úroveň Q10 a vytvoření bermy v ř. km 30,845- 32,212 v délce 1390,0 m a výšky cca h= 1,0 m .

Hráz bude opevněná kamenným záhozem s urovnaným lícem, ohumusovaným a osetým travou. Opevněný umožní pojezd pro údržbu, ale hlavně zajistí bezpečné vybřežování povodňových vod bez hrozby přelití nízkých hrází. Účelem snížení hrází je snaha obnovit přirozené povodňování inundačního území tak, aby zde docházelo k přirozeným

transformací povodní od průtoků Q10.

SO 13/5. Modřice střed na P.B. Svratky v ř. km 30,400 - 30,495

SO 13/5.1. Protipovodňová zeď v ř. km 30,400- 30,495 délky 260,0 m a výšky cca 1,0 m je navrženo podél konce Přízřenického náhonu na P.B. před mostem ulice Chrlická, který přechází mobilním hrazením délky 13 m a dále se zavazuje k silničnímu tělesu komunikace č. 152.

SO 13/6. Modřice jih na P.B. S vratky v ř. km 30,020 - 30,315

SO 13/6.1. Protipovodňová zeď v ř. km 30,020 - 30,315 délky 385,0 m a výšky 0,80 m byla do studie přidána navíc oproti GOMB vzhledem k tomu, že ve 2D ustáleném modelu vycházela záplavová čára povodně až k zástavbě na ulici Dobrovského.

SO 14. Komárov

Je situován na L.B. Svratky v ř. km 34, 775 - 35,570 v prostoru mezi mostem Sokolova a žel. Přerovské tratě.

SO 14.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 34,775 - 35,380 délky 878,0 m a výšky cca 1,80 m .

Tvar hráze je nutné koordinovat s MČ Brno – Jih, která v Územních studiích této oblasti plánuje v souladu s koncepcí PPO v místě hráze komunikaci. Je tedy možné udělat těleso hráze v šířce potřebné pro tuto komunikaci.

SO 14.1. Protipovodňová zeď v ř. km 35,380 - 35.570 v délce 85,0 m a výšky cca 1,80 m obchází stávající budovy a zavazuje se do náspu žel. Přerovské tratě. V ochráněné části inundace má být dle Územní studie postavena hala velodromu a dle projektu firmy PK Ossendorf zde má být sjízdná smyčka s křižovatkou vedoucí z Bratislavské radiály.

Úsek kolem řeky není třeba revitalizovat, jelikož zde již proběhly úpravy, které prostor upravili

do přírodě blízké podoby.

Součástí opatření je i úsek na P.B. řeky Svitavy v ř. km 2,400 – 3,341, který je nezbytný pro hydraulické uzavření této oblasti!! Viz. TZ SO Svitavy příloha č. D.2.1.1.

SO 15. Baumax

Je situován na L.B. Svratky v ř. km 33,365 - 34,775 mezi tělesem dálnice D1 a ulicí Sokolova.

SO 15.1. Protipovodňová zeď v ř. km 33,995- 34,440 v délce 570,0 m a výšky cca 1,50 m začíná u tělesa dálnice D1 a lemuje dostupné městské pozemky a ponechává dostatek prostoru pro přírodě blízké opatření v této lokalitě. Pro majitele sousedního pozemku bude vytvořen jeden mobilní vstup šířky 1,5 m s brankou. Zídka bude zavázána do pokračující hráze.

SO 15.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 34,440- 34,775 v délce 313,0 m a výšky cca 1,50 m bude na konci zavázána do náspu mostu ulice Sokolova.

SO 15.2. Odstranění hrází a vytvoření bermy v ř. km 33,995 - 34,745 v délce 768,0 m výška sníženého terénu je cca 2,40 m .Takto vytvořený nový terén se ohumusuje a zatravní. Součástí návrhu SO 15 jsou přírodě blízká opatření **SO 15.4.**, která budou realizována na plochách odtěžené bermy.

SO 16. Ikea

Je situován na L.B. Svratky v ř. km 32,355- 33,935 od soutoku s řekou Svitavou po těleso dálnice D1.

SO 16.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 33,050 - 33,255 v délce 210,0 ,0 m a výšky cca 1,10 m začíná u náspu nájezdu na dálniční most u Shopping parku Brno a přechází v zeď.

SO 16.1. Protipovodňová zeď v ř. km 33,255 - 33,935 v délce 675,0 m a výšky cca 0,820 m. Zeď nahrazuje sokl stávajícího oplocení kolem areálu firmy Ikea.

SO 16.2. Odstranění hrází a vytvoření bermy v ř. km 32,355 - 33,525 délky 1180,0 m výška sníženého terénu je cca 1,400 m. Takto vytvořený nový terén se ohumusuje

a zatravní.

Součástí návrhu SO 16 jsou přírodě blízká opatření **SO 16.4.**, která budou realizována na plochách odtěžené bermy.

SO 16.5. Rekonstrukce lávky Vomáčkova ř. km 33,549, která musí splňovat bezpečnostní převýšení nad hladinou průtoku Q100 neovl.

SO 25. Olympia – ČOV

Je situován na L.B. Svatky v ř. km 30,00-31,470 kolem areálů nákupního střediska Olympia, ČOV Modřice a dalších průmyslových a obchodních objektů.

SO 25.1. Protipovodňová zemní hráz v ř.km 30,00 - 30,810 je na severu zavázána do vyššího terénu silnice č. 152. Dále vede kolem ČOV v délce 1343,0 m a výšky cca 1,40 m. Jde částečně rovnoběžně s řekou a potom pravouhle odbočuje kolmo od řeky.

SO 25.1. Protipovodňová zemní hráz je situována na jižním okraji ČOV a jde částečně kolmo od řeky a dále pravouhle zatáčí a jde rovnoběžně s řekou proti toku a je zavázána do tělesa dálnice D2. Délka hráze je 1000,0 m, výšky cca 3,50m. Součástí tohoto SO je i linie mobilního hrazení v místě asfaltové cesty podél východní strany ČOV v délce 35,0m.

Je třeba upozornit na to, že ze zaměření vychází výška dálnice D2 nedostatečná a za katastrofálních povodní velikosti Q100 neovlivněná může být přelévána povodňovými vodami v šířce až 1,0 km a hloubce v nejnižší nivelety dálnice až 1,0 m nad vozovkou. Toto zatopení je způsobeno vysokou hladinou v řece Svatce, tedy k zatopení dochází zejména díky zpětnému vzduť. Jako další ze zdrojů povodňových vod v této oblasti lze uvést Ivanovický potok a průtok, který se tímto korytem valí při odlehčení z řeky Svitavy, a to až 93 m³/s. Tuto skutečnost je třeba intenzivně řešit se správcem komunikace (ŘSD) a v dalších projektových stupních například návrhem zvýšení nivelety dálnice D2.

SO 25.1. Protipovodňová zeď začíná jižním zavázáním do silničního tělesa komunikace č. 152 a dál vede okolo drůbežáren a STIHLu a je zavázána do zvýšeného terénu hřiště NC Olympia. Nachází se v ř. km 30,845 - 31,470 a je navrhována v délce 597,0 m a výšky cca 1,32 m.

Na tento úsek navazuje již provedená PPO za NC OLYMPIE, kde se na zvýšených plochách nachází in-line dráha. Zde se musí prověřit nepropustnost této hráze, případně doplnit těsnící stěnu.

Ze strany opačné je třeba uzavřít linii PPO od dálnice D2.

SO 25.1. Protipovodňová zemní hráz je na severním okraji areálu OLYMPIA zavázána do dálnice D2 a jde jižním směrem v délce 74,0 m, výška hráze je cca 1,20 m. Zde je nutné prověřit těsnost dálničního tělesa. Nebude-li těsné, je nutné ho zatěsnit např. tenkostěnnou vibrovanou stěnou napříč dálnice a tu zavázat do již vybudované PPO Decathlonu na druhé straně dálnice. Provedení tohoto zavázání do dálnice D2 komplikuje značně hustý výskyt inženýrských sítí.

SO 25.1. Protipovodňová zeď navazuje na předchozí hráz v délce 95,0 m lemuje místní komunikaci a má výšky cca 1,20 m. Je zavázána do další hráze.

SO 25.1. Protipovodňová zemní hráz navazuje na předchozí zídku a je délky 50,0 m a končí v dnešní terénní vlně hřiště NC Olympia. Dosahuje výšky cca 1,20 m.

SO 26 Chrlice

Objekt je obsažen i v TZ pro Svitavu. Je situován nalevo od řeky Svatky. V inundační oblasti Ivanovického potoka a rozvodněné Svitavy, která se vylévá u ulice Kaštanová. Součástí návrhu je kromě ohrázování Chrlic i vybudování suché nádrže, která by pomohla ztransformovat povodňový průtok.

Další informace viz stavební objekty na Svitavě.

4.2 Stavební objekty na řece Svitavě

3.2.1. Stávající stav

Zájmový úsek začíná od zaústění Svitavy do Svatky v km 0,000 a končí pod železničním mostem v km 14,743. Řeka Svitava přes intravilán města je převážně upraveným tokem vyjma úseku mezi jezem Maloměřice a zaústěním Cacovického náhonu a úseku od jezu Cacovice po most Obřany. V úseku nad jezem v Obřanech přechází koryto Svitavy do přírodního toku. Kapacita koryta kolísá od $Q_5 - Q_{100}$.

3.2.2. Navržená opatření

V úseku řešeném na řece Svitavě je celkem navrženo 13 hlavních stavebních objektů, a ty se vždy dělí na další jednotlivé podobjekty.

SO 17 Obřany

Rozkládá se na P.B. Svitavy v ř. km 10,367 – 10,772 a jeho součástí je taktéž rekonstrukce Obřanského jezu.

Skládán se z těchto dílčích SO:

SO 17.3. Obřanský jez – nová konstrukce v ř. km 10,962

Rekonstrukce jezu spočívá v odstranění stávající jezové konstrukce, důvodem je tenká železobetonová přelivná plocha, která je stará přes 100 let. Současná pevná přelivná hrana je na kotě 211,62 m n. m a pohyblivou konstrukci tvoří náplanky výšky $H = 0,95$ m.

Nový jez je navržen jako železobetonová konstrukce s kótou přelivné hrany 210,40 m n. m. doplněná o pohyblivou konstrukci - ocelová klapka výšky $H = 2,25$ m. Nová jezová konstrukce má 2 pole o šířce $2 \times 17,80$ m s jedním pilířem. Klapky jsou oboustranně ovládány hydraulickými servomotory umístěnými v pilířích. Jezové těleso je navrženo včetně nového zahluobeného vývaru ukončeného závěrečným prahem. Za vývarem je těžký kamenný zához. Na návodním líci jezového tělesa je zaražena do nepropustného podloží štětovicová stěna. Přes jezové těleso je navržena ocelová obslužná lávka.

Jez je doplněn na L.B. rybochodem, který umožňuje migraci ryb a vodáckou propustí.

SO 17.1. tvoří protipovodňová železobetonová zeď v ř.km 10,367 - 10,594 v délce 426,0 m. Zeď je přerušena zaústěním Obřanského potoka. Ten je na obou březích ochráněn zídka proti zpětnému vzduťi ze Svitavy na hladinu $Q_{100} + 0,50$ m. Zídka je oboustranně protažena až do míst, kde toto vzduťi končí. Dále zídka pokračuje ve staničení ř. km 10,598 - 10,772 délky 224,0 m, výška zídky je od 0,1 do cca 1,35 m.

Variantně lze tento úsek ochránit linií mobilního hrazení. Konstrukci tvoří dosedací železobetonový práh, ve kterém jsou osazeny kotevní desky pro mobilní slupice, do nichž se vkládají mobilní hradidla. Podzemní část může tvořit jílocementová podzemní stěna, která se bude provádět v případě nepříznivých geologických podmínek v podloží (propustné štěrky a štěrkopísky). Toto řešení mobilního hrazení je stejně navržené u všech úseků na Svitavě

Copyright © AQUATIS a.s.

s mobilními stěnami.

SO 18 Maloměřice – sever

Je situován na L.B. Svitavy v ř. km 9,866 – 10,694

SO 18.1. tvoří protipovodňová zemní homogenní hráz na P.B. délky cca 752 m, v ř. km 9,866 - 10,658, výšky cca 1,60 m.

SO 18.2. Odstranění hrází a vytvoření berem v ř. km 9,866 - 10,432 v délce 524,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 0,60 - 1,20 m a nový terén se ohumusuje a zatravní. V rámci tohoto SO bude rekonstruován i odběrný objekt pro Maloměřickou teplárnu, který bude dotčen vytvořením této bermy.

Součástí návrhu SO 18 jsou přírodě blízká opatření **SO 18.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací.

SO 18.1 Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 10,658 - 10,694 délky 43,0 m a výšky cca 0,30 - 1,40m. Podzemní část je tvořena jílocementovou podzemní stěnou prodlouženou do podloží dle stejných zásad jako u zemní hráze. Toto technické řešení bude použito pro všechny protipovodňové zídky v této studii.

SO 18.3. Cacovický jez – nová konstrukce v ř. km 10,157

V rámci přírodě blízkých protipovodňových opatření je navrženo snížení pevné přelivné hrany jezu Cacovice o 1,27 m a nahrazení této výšky pohyblivou konstrukcí. Tento zásah si vyžádá celkovou přestavbu jezu, která spočívá v odstranění stávající jezové konstrukce, důvodem je stáří jezové konstrukce, neznalost statického stavu konstrukce a nedostatečně masivní spodní část jezového tělesa.

Nový jez je navržen jako železobetonová konstrukce s kótou pevné přelivné hrany 208,25 m n.m. a doplněné o pohyblivou konstrukci ocelové klapky výšky $H = 1,30$ m. Nová jezová konstrukce má 2 pole o šířce $2 \times 21,10$ m, s jedním středovým betonovým pilířem šířky 1,30 m. Celková šířka jezového pole je 43,50 m. Po stranách jsou dva boční pilíře o šířce cca 1,5 m. Levobřežní pilíř je zároveň dělicí pilíř mezi jezem a konstrukcí rybiho přechodu s vodáckou propustí šířky 5 m. Pilíře mají horní korunu na kótě 212,25 m n.m. tedy 1,5 m nad hladinou Q100. Klapky jsou oboustranně ovládány hydraulickými servomotory umístěnými v pilířích. Jezové těleso je navrženo včetně nového zahloubeného vývaru ukončeného závěrečným prahem.

Za vývarem je těžký kamenný zához délky 6 m a kamenný zához délky 6 m. Dno odpovídá dnešní niveletě koryta cca 206,72 m n.m. Po stranách obou břehů je opevnění podjezí protaženo do vzdálenosti dalších 15 m. Na návodním líci jezového tělesa je zaražena do nepropustného podloží štětovnicová stěna. Před jezovým tělesem je navrženo opevnění dna kamenným záhozem v délce 4,8 m. Horní dno je na současné úrovni 208,00 m. n. m až 208,50 m n.m. Přes jezové těleso je navržena nová ocelová obslužná lávka délky 52,25m (58,0 m včetně obslužných schodišť), která je protažena na levý břeh za rybí přechod s vodáckou propustí. Součástí stavby jezu je úprava nátoky do náhonu na pravém břehu a rekonstrukce plovoucího trámu nové stěny.

U této rekonstrukce je i variantně uvažované rekonstruovat tento jez s vakovou hradicí konstrukcí..

SO 19 Cacovický ostrov

Je situován na P.B. Svitavy v ř. km 9,248 - 10,122

SO 19.1 Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 9,679 - 9,815 délky 610,0 m a výšky cca 0,83 - 1,36m. Tato protipovodňová zídka ochraňuje areál pily. V místě vjezdů do areálu pily budou mobilní hrazení o délce 7,0 m, 5,0m, a 7,5m o výšce od 0,50 - 1,0.

Další protipovodňová zídka je u domku poblíž jezu o délce 161,0 m výšky cca 0,40 – 1,65 m a vjezd je také hrazen mobilním hrazením o délce 5,0 m.

SO 19.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř. km 9,248 - 10,122 délky 875,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 1,50 m a nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 19 jsou přírodě blízká opatření **SO 19.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací.

SO 19.3. Jez Maloměřice II - prefabrikovaný v ř. km 9,620, ten se ruší včetně již nepoužívaného odběru pro cementárnu Maloměřice. V místě jezu se provede ve dně fixační práh z těžkého kamenného záhozu s urovnaným lícem v délce 30,0 m a šířce cca 18 m. Budou použity kameny DN 1000.

SO 20 Maloměřice - jih

Je situován na L.B. Svitavy v ř. km 8,095- 9,590

Copyright © AQUATIS a.s.

SO 20.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 8,105 - 8,652 o délce 552,0 m, výšky cca 0,50 - 1,0m včetně dvou úseků s mobilním hrazením v místě plánované lávky šířky 2 x 5,0 m a výšky cca 1,0 m.

SO 20.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 8,713 – 8,833 délky 178,0 m včetně dvou mobilních hrazení délky 4,0 m přes přístupovou cestu, výšky cca 0,70 m a délky 15,0 m a výšky cca 0,60 m (v místě vjezdu na parkoviště).

SO 20.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 8,833 – 9,452 délka 510,0 m a výšky cca 0,30 m.

SO 20.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř. km 8,893 – 9,694 délky 610,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 1,90 m a nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 20 jsou přírodě blízká opatření **SO 20.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací.

SO 20.3. Jez Edler - nová konstrukce v ř. km 8,833

Stávající jezové těleso je velmi staré - postaveno v roce 1861 a jeho konstrukce není známa, kóta pevné přelivné hrany je 205,10 m n. m, délka přelivné hrany je 28,60 m. Na pevné přelivné hraně jezu jsou nástavky výšky 0,59 m, jez má šterkovou propust šířky 3,56 m a na P.B. odbočuje náhon s proměnnou šířkou 7 – 9 m, vtok do náhonu je ovládán dřevěným stavidly šířky 3 x 1,70 m, stavidla je ovládáno ručně z betonové lávky. Hladina stálého nadržení je na kótě 205,69 m n. m.

Nově navržené železobetonové těleso jezu má kótu pevné přelivné hrany v úrovni dna na kótě 203,70. Pohyblivá konstrukce je ocelová klapka výšky $H = 2,20$ m, která zaručuje hladinu stálého 205,69 m n.m. Šířka jezového tělesa je o dvou polí šířky 2 x 12,53 m s dělicím pilířem šířky 0,80 m, klapky budou jednostraně ovládány z břehových pilířů hydraulickými servomotory umístěnými v pilířích. Jezové těleso je navrženo včetně nového zahloubeného vývaru ukončeného závěrečným prahem. Za vývarem je těžký kamenný zához. Na návodním líci jezového tělesa je zaražena do nepropustného podloží štětovicová stěna. Přes jezové těleso je navržena nová ocelová obslužná lávka. Součástí stavby jezu je i úprava nátoky do P.B. náhonu, který se doplňuje o nové hrubé česle a nové ocelové stavidlo s pohonem. Šířka 2 x 2,60 m a výška 2,74 m včetně nové ocelové obslužné lávky.

Jez je doplněn na L.B. rybochodem pro umožnění migraci ryb a vodáckou propustí.

SO 21 Husovice

Je situován na P.B. Svitavy v ř. km 6,871 – 8,671

SO 21 patří z hlediska pořadí výstavby PPO k prioritám města Brna

SO 21.1. Mobilní hrazení v ř. km 6,871 – 7,021 délky 150,0 m a výšky cca od 0,0 – 1,20 m. Konstrukci tvoří dosedací železobetonový dosedací práh, ve kterém jsou osazeny kotevní desky mobilní slupice. Do nich se vkládají mobilní hradidla. Podzemní část může tvořit jílocementová podzemní stěna, která se bude provádět v případě nepříznivých geologických podmínek v podloží (propustné štěrky a štěrkopísky).

SO 21.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 7,021 – 7,815, která je navržena z důvodů nevyjasněnosti vůči ÚP města Brna ve dvou variantách .

Varianta 1 Protipovodňová železobetonová zeď délky 820,0 m a výšky 0,30 - 1,20 m. Jde po stávající břehové hraně nad nefunkčním kanalizačním sběračem. Délka úseku je včetně 3 úseků s mobilním hrazením v místě průjezdů a průchodů 820 m. První úsek s mobilním hrazením je délky 8,0 m a výšky 1,20 m. Druhý úsek je délky 4,0 m a výšky cca 0,30 m. Třetí úsek je délky 3,0 m a výšky do 0,30 m.

Varianta 2 Protipovodňová železobetonová zeď délky 851,0 m a výšky cca 0,70 – 1,10 m. Jde přes stávající domy, které ÚP časem předpokládá k demolici. Zde jsou rovněž tři úseky mobilních hrazení v průjezdech a průchodech. První úsek je délky 7,0 m, a výšky cca 0,30 m. Druhý úsek je délky 6,0 m a výšky cca 1,20 m. Třetí úsek je délky 7,0 m a výšky cca 0,30 m.

V úsecích, kde je navrženo mobilní hrazení jsou železobetonové dosedací prahy s kotevními deskami do kterých se v případě povodňové situace vkládají mobilní slupice. Do nich se následně osazují mobilní hradidla. V místě kde mobilní hrazení navazuje na železobetonové zídky jsou do ostění zídek ukotveny boční vedení pro mobilní hrazení.

SO 21.1. Protipovodňová železobetonová zeď v trase zrušeného kanalizačního sběrače v ř. km 7,936 – 8,315 délky 446,0 m a výšky cca 0,50 - 1,0 m. Tato délka je včetně dvou úseků s mobilním hrazením v místě projektované lávky přes Svitavu v ř. km cca 8,325. První úsek je u schodiště na tuto lávku délky 5,0m a výšky cca 0,80m. Druhý úsek je v místě rampy k této lávce délky 30,0 m a výšky cca 1,0 m.

SO 21.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 8,327 – 8,671 v délce 310,0 m a výšky cca 0,70 – 1,2 m. Tento úsek má taktéž mobilní hrazení v místě průjezdu k tenisovým kurtům v délce 30,0 m a výšky cca 0,70 - 1,2 m.

K tomuto SO patří i osazení stavidlového uzávěru na zaústění náhonu od jezu Edler.

Copyright © AQUATIS a.s.

Jde o ocelové stavidlo o dvou polích 2 x 2,60 m a výšky $H = 2,70$ m s motorovým pohonem a obslužnou ocelovou lávkou stavidla délky cca 5,20 m.

SO 21.3. Jez Husovice – Rekonstrukce v ř. km 7,820

Stávající jezové těleso tvoří pevný jez s tělesem Helmovského typu s délkou přelivné hrany 38,0 m obloženou kamenným obkladem. Kóta přelivné hrany je 203,15 m n. m, předprsí jezu má zaraženy štětovnice, za kterými je v délce cca 4,0m zatěsnění jílem do hloubky cca 2,0 m pod úroveň dna. Jez má zahluubený vývar, závěrečný práh vývaru je na kótě 200,33 m n. m. Do vývaru zasahuje hladina stálého nadržení z jezu Radlas. Na levém břehu je MVE.

Rekonstrukce jezu spočívá ve snížení pevné přelivné hrany na kótu dna to je 201,40 m n. m. a v osazení ocelové klapky o výšce $H = 1,80$ m, která zachovává hladinu stálého nadržení na kótě 203,16 m n.m. Předprsí jezu se opevní 0,40 m armovanou deskou a pod ní bude cca 0,20 m hubený beton. Před touto konstrukcí je cca 5,50 m těžký kamenný zához.

Šířka přelivné hrany jezu se rozdělí na dvě pole o šířce 14,43 m se středním dělicím pilířem šířky 1,20 m. Dvě klapky jsou ovládány oboustranně hydraulickými servomotory umístěné v pilířích. Přes jezové těleso je navržena nová ocelová obslužná lávka.

Jez je doplněn na P..B: rybochodem, který umožňuje migraci ryb a vodáckou propustí. Vodácká propust' bude mít na vtoku hrazenou konstrukci např. malý vakový uzávěr. Ten bude ovládán vodákem z řeky a po průjezdu se automaticky zase uzavře.(viz. příl. č. D.2.6.5.4.). Důvodem je zachování hladiny stálého nadržení.

Provádění stavby bude pomoci zaberaněné ochranné larsenové jímky, která v době výstavby rozdělí šířku jezu na 2 samostatná pole. Jímkování bude cca na průtok $Q_1 - Q_5$

Podrobný popis rekonstrukce tohoto jezu je v příl.č. D.2.6.5.1.

SO 22 Židenice

Je situován na L.B. Svitavy v ř.km 6,536 – 7,830

SO 22 patří z hlediska pořadí výstavby PPO k prioritám města Brna.

SO 22.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 6,536 – 6,735 délky 209,0 m a výšky cca 1,0 m

Copyright © AQUATIS a.s.

SO 22.1. Protipovodňová železobetonová zeď v ř. km 6,876 – 7,740 délky 831 m. a výšky cca 1,0 – 1,50 m. Jedná se o úsek u areálu bývalé Zbrojovky, kde je zpracováno několik záměrů pro využití tohoto areálu. Výsledné využití se v současnosti upřesňuje. Z těchto důvodů jsou navrženy v rámci délky této zídky i čtyři úseky s mobilními hrazení které vytvoří komunikační průtahy. V celé délce této zídky jsou navrženy úseky s mobilním hrazením o délce 3 x 20,0 m a výšky 1,50 m. Čtvrtý úsek je na konci areálu u rohu budovy, která zůstane zachována o délce cca 70,0 m a výšky 1,50 m.

SO 22.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 7,740 – 7,830 délky 95,0 m a výšky cca 0,90 m.

SO 22.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř.km 6,971 – 7,788 v 770,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 1,00 m a nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 22 jsou přírodě blízká opatření **SO 22.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací.

SO 22.3. Jez RADLAS Rekonstrukce v ř. km 6,424

Stávající jez je pevný z betonu postavený v roce 1943. Přelivná hrana je zaoblená a líc má proměnný sklon 1:5. Na vzdušné i návodní straně jsou opěrné zdi obložené opracovaným kamenem, které navazují na dlažbu nad i pod jezem. Délka přelivné hrany je 28,0 m, její kóta 200,98 m n. m., hladina stálého nadržení je na kótě 201,00 m n. m. Jez má zahloubený dvojestupňový vývar s kótou prvního zahloubení je 197,58 m n. m., druhé odskočené zahloubení je na kótě 198,08 m n. m. a závěrečný práh vývaru má kótu 198,58 m n. m. Délka vývaru 12,5 m. Vývar je opevněn kamennou rovinou prolitou betonem.

Na P.B. je vtok do Svitavského náhonu, který je hrazen dřevěným stavidlem o dvou polích. Zde je obslužná lávka. Horní hrana stavidel je cca - 0,40 m pod kótou nábrežních zdí, a tak hrozí jeho přelití. Svitavský náhon přivádí chladící vodu do Brněnské teplárny. Současně je dnes přes koryto bývalé Ponávky propojen s řekou Svratkou v Komárově. Na ulici Vlhké je do něj zaústěno odlehčení ze stoky C. V místě zaústění Svitavského náhonu do Svratky je navržena PPO se stavidlovým uzávěrem viz. SO 11.1. Trnitá příl. č. D.1.1.1.

Vlastní rekonstrukce jezu spočívá v odstranění přelivného tělesa stávajícího jezu a ve vybudování nového železobetonového přelivného tělesa. Kóta přelivné hrany je 199,10 m n. m., stálé nadržení je zachováno pomocí ocelové klapky o výšce $H = 2,00$ m a je tedy 201,00 m n. m. Délka přelivné hrany je rozdělena na dvě pole s klapkami o délce

2 x 13,23 m, uprostřed rozpětí je střední dělicí pilíř o šířce 1,30 m. Klapky jsou oboustranně ovládány hydraulickými servomotory umístěné v pilířích. V předprsí jezového tělesa je zaražení štětová stěna do nepropustné podloží. Před touto stěnou je navrženo opevnění těžkým kamenným záhozem s urovnaným lícem v délce 5,50 m. Přes jezové těleso je navržena nová ocelová obslužná lávka.

Jez je doplněn na L.B. rybochodem, který umožňuje migraci ryb a vodáckou propustí

Součástí SO 22.3. bude i výměna stavidla na vtoku do Svitavského náhonu. Nové stavidlo bude rovněž o dvou polích šířky 2 x 3,50 m a výšky 3,25 m tak, aby dosahovalo až po úroveň okolních nábrežních zdí. Stavidlo bude ovládané elektrickým pohonem

SO 11 Trnitá

Je situován na P-B. Svitavy v ř. km 3,341 – 4,543. Vybudováním těchto stav. objektů dojde k ochraně území mezi L.B. Svratky a P.B. Svitavy. **SO 11 patří z hlediska pořadí výstavby PPO k prioritám města Brna**

Zde je navržena PPO ve dvou variantách a v obou těchto variantách je PPO oboustranně zavázána do železničních násypů. Tyto železniční násypy budou muset být prověřeny z hlediska jejich těsnosti. Pokud nebudou těsné tak se bude muset jejich těsnost zajistit např. těsnícím přísypem.

SO 11.1. Protipovodňová železobetonová zeď varianta 1 v ř. km 3,341 – 3,614 délky 182,0 m a výšky cca 1,60 m. V místě příjezdu do areálu skladů je mobilní hrazení délky 15,0m.

SO 11.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz varianta 2 v ř. km 3,341 – 3,614 délky 192,0 m a výšky cca 1,60 m. V místě příjezdu do areálu skladů je hrázový přejezd.

SO 11.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 3,620 – 3,919 v délce 353,0 m, výšky cca 1,56 m.

SO 11.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř.km 3,341 – 3,614, v délce 215,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 2,70 m a nový terén se ohumusuje a zatravní.

SO 11.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř.km 3,685 – 3,619 v délce 210,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 2,00 m a nový terén se ohumusuje a zatravní.

Součástí návrhu SO 11 jsou přírodě blízká opatření **SO 11.4.**, která budou realizována

jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací.

SO 14 Komárov

Je situován na P.B. Svitavy v ř. km 2,400 – 3,341. Vybudováním těchto SO objektů dojde k ochraně území mezi L.B. Svatky a P.B. Svitavy.

SO 14.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 2,400 – 3,341 délky 942,0 m a výšky cca 1,50 m. Hráz je na spodním konci zavázána do zvýšeného terénu u silničního mostu na ulici Kaštanové. Na druhém konci je hráz zavázána do násypu železniční tratě na Přerov.

SO 14.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř. km 2,400 – 3,341 v délce 970,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 2,30m a nový terén se ohumusuje.

Součástí návrhu SO 14 jsou přírodě blízká opatření **SO 14.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací.

Součástí opatření je i úsek na L.B. řeky Svatky v ř. km 34,775 - 35,570, který je nezbytný pro hydraulické uzavření této oblasti!!

SO 23 Černovice

Je situován na L.B. Svitavy v ř. km 3,341 – 3,919

SO 23.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 3,341 – 3,614 délky 300,0 m a výšky cca 1,50 m. Hráz je na obou koncích zavázána do železničních naspů a i zde platí nutnost prověření jejich těsnosti

SO 23.1. Osazení stavítka na Černovickém potoce u Přerovské tratě proti zpětnému vzduť povodňových vod o rozměrech 1,0 m a výšky 1,50 m.

SO 23.1. Protipovodňová zeď v ř. km 3,950 v délce 63 m uzavírá možnost nátoky

Copyright © AQUATIS a.s.

povodňových vod pod železniční most na hlavní silnici Černovická.

SO 23.1. Protipovodňová zeď v ř.km 3,980 v délce 61 m uzavírá možnost nátoky povodňových vod pod železniční most na hlavní silnici Černovická.

SO 23.1. Mobilní hrazení v ř.km 4,020 uzavírá možnost nátoky povodňových vod pod železniční most. MH je délky 15 m.

SO 23.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř.km 3,341 – 3,614 v délce 265,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 1,10 m a nový terén se ohumusuje.

SO 23.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř.km 3,620 – 3,919 v délce 255,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 1,80 m a nový terén se ohumusuje.

Součástí návrhu SO 23 jsou přírodě blízká opatření **SO 23.4.**, která budou realizována jak na plochách odtěžených berem, tak na širších plochách stávajících levobřežních inundací. Idea návrhu přírodě blízkých opatření je v příloze E. Návrh výsledných přírodě blízkých opatření.

2.10 SO 24 Makro

Je situován na L.B. Svitavy v ř. km 0,678 – 3,341

SO 24 .1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 1,530 – 1,970

v délce 1401,0 m a výšky 1,30 - 1.80 m.

Součástí tohoto SO je i linie mobilních hrazení v místě křížení této hráze s Kaštanovou ulicí. Délka mobilního hrazení je cca 100,0m a výška cca 3,20 m.

Zde je ještě navrženo variantní řešení na části této hráze:

Varianta 2 - Protipovodňová železobetonová zeď délky 406,0 m a výšky cca 2,18 m.

SO 24.1. Protipovodňová železobetonová zeď varianta 2 je to individuální PPO areálu AGRO Tuřany v délce 496,0 m a výšky cca 2,80 m. V místě vjezdu bude mobilní hrazení délky 15,0 m.

SO 24.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 2,100 – 2,380 v délce 281,0 m a výšky cca 1,60 m.

SO 24.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 2,400 – 2,454 délky 735,0 m a výšky 2,40 m. Hráz chrání MAKRO a je zavázána na dolním konci do zvýšeného terénu

u silničního mostu přes Kaštanovou. Na druhém konci do násypu dálnice D1 poblíž propustku pro Černovický potok. Na tento propustek i na další propustek pod dálnicí D1 se před tyto propustky osadí hrubé přelévané česle, každé o délce 8,0 m.

SO 24.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v délce 1250,0 m. Břehová hrana sesnižuje cca o 2,46 m a nový terén se ohumusuje

SO 24.2. Odstranění hráze a vytvoření bermy v ř.km 2,400 – 3,341 délky 975,0 m. Břehová hrana se snižuje cca o 2,30 m a nový terén se ohumusuje

Součástí návrhu SO 24 jsou přírodě blízká opatření **SO 24.4.**, která budou realizována na plochách odtěžené bermy. Okolní plochy jsou předmětem architektonických Územních studií.

SO 26 Chrlice

Objekt je obsažen i v TZ pro Svratku. Je situován nalevo od řeky Svratky. V inundační oblasti Ivanovického potoka a rozvodněné Svitavy, která se vylévá u ulice Kaštanová. Součástí návrhu je kromě ohrázování Chrlic i vybudování suché nádrže, která by pomohla ztransformovat povodňový průtok.

SO 26.1 Suchá nádrž (poldr) Chrlice - hlavní hráz v ř. km Svratky cca 30,930, Ivanovický potok v ř.km 5,000

Hlavní hráz suché nádrže délky 516,0 m je situována pod soutokem Ivanovického a Tuřanského potoka na hlavní příjezdové silnici od OLYMPIE do Chrlic. Při výstavbě suché nádrže se silnice celá odstraní a provede se založení této hráze poldru včetně zavazovacího ozubu a svislé těsnící stěny. Hráz se bude hutnit po vrstvách z vhodných zemin do výšky 2,5 až 3,3 m. Bude navázána na současnou sjízdnu rampu z kruhového objezdu u Decathlonu. Hráz bude v koruně široká v koruně 12,0 m (převádí silnici) a koruna hráze bude na kótě 193,50 m n. m to je + 0,60 m nad max. hladinou suché nádrže. Nad touto výškou se budou navrhovat konstrukční vrstvy vozovky. Sklony svahů budou 1:2,5. Hráz bude na vzdušném líci ohumusována a oseta travou. Na návodním líci bude opevněna kamenným pohozem a rovněž ohumusována a oseta travou.

V místě křížení hráze s Ivanovickým potokem bude vybudován železobetonový výpustný objekt s bezpečnostním přelivem pro návrhový průtok 93 m³/s. Výpustný objekt bude mít osazeno stavidlo šířky 3,0 m a bude ovládané elektromotorem. Stavidlo umožní po průchodu

povodně a opadnutí hlavního nebezpečí pro níže položené města urychlené vypuštění poldru v řádu několika dnů.

Výpustný objekt s bezpečnostním přelivem bude přemostěn silničním mostem o rozpětí 50,0 m. Odpadní koryto Ivanovického potoka je pod přelivným objektem na délku 30,0 m rozšířeno a opevněno těžkým kamenným pohozením s urovnaným lícem, také bude ohumusováno a oseto travou.

SO 26.1 Suchá nádrž (poldr) Chrlice - boční hráz zátopy suché nádrže

Jedná se o zemní homogenní hráz délky 711,0 m, má šířku v koruně 4,0 m a výšky 0,50 - 3,3 m. V místě místní svodnice je v hrázi hrázová propust se stavítkem DN 1000. Pro křížující komunikace přes hráz jsou navrženy zpevněné hrázové přejezdy s rampami ve sklonu 1:8.

Na severozápadě omezuje zátopy suché nádrže již vybudovaná ochranná hráz Decathlonu.

SO 26.1 Protipovodňová zemní hráz boční zavazující délka 180,0 m. Je zavázána do dálnice D2 a na druhém konci do hlavní hráz suché nádrže. Problém s niveletou dálnice D2 je posán výše v kapitole 2.17.

SO 26.1 Protipovodňová zemní hráz zavazující hráz boční délky 754,0 m. Vede po ní komunikace Davídkovy ulice směr Rebešovice. Její šířka v koruně je 12,0m a výška od 0,5 – 3,3 m. Na hrázi bude opět vybudována komunikace.

Součástí návrhu SO 26 jsou přírodě blízká opatření **SO 26.4.**, která budou realizována na plochách suché nádrže Chrlice. V rámci návrhu se uvažuje s rozvolněním Tuřanského potoka a vytvoření čistícího rybníku. Okolní plochy širokých inundací v okolí Holáseckých jezer jsou předmětem architektonických Územních studií.

SO 27 Brněnské Ivanovice

Je situován na L.B. Svitavy v ř. km 1,355 – 2,265

SO 27.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz - Varianta 2 v délce 1105,0 m včetně úseku s mobilním hrazením v místě křížení ulice Kaštanové v délce cca 25,0 m. Výška
Copyright © AQUATIS a.s.

hráze cca 2,80 m. V případě, že majitelé pozemků souhlasí s rizikem zatápnění svých pozemků, není potřeba tuto lokalitu chránit. Lokality vrtů Balbínova pramene nebo samostatně stojící domy u Černovického potoka lze ochránit individuální lokální ochranou.

SO 28 Ivanovický Ostrov

Je situován na L.B. v ř. km2,671 – 3,341

SO 28.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 2,671 – 2,956 délky 802,0 m a výšky cca 2,50 m. Chrání zemědělskou usedlost v prostoru Černovického hájku. Na vjezdu do usedlosti je navrženo mobilní hrazení délky 8,0 m. Na obvodovou hráz je navržen sjezd, který umožňuje údržbu hráze.

Hráze mají tyto parametry: šířka v koruně 3,5 m, sklony svahů návodní 1:2,5 a vzdušný 1:2,5 jsou ohumusovány a osety travou. Založeny jsou pomocí zavazovacího ozubu v základové spáře. Hráze jsou převýšeny o 50 cm nad úroveň Q100. Koruna hráze bude zpevněna makadamem a zakalenou štěrkodrtí a tak umožní pojezdy pro budoucího správce z hlediska údržby

SO 28.1. Protipovodňová zemní homogenní hráz plánované křižovatky v ř. km 2,868 – 3,341 délky 1030,0 m a výšky cca 3,50 m. Hrázový systém chrání křižovatku na Bratislavské radiále v prostoru Černovického hájku. Hráze jsou zavázány do železničního násypu Přerovské tratě. Tento násyp musí být prověřen po stránce těsnosti. Na hrázový systém jsou navrženy 3 sjezdy z důvodů jeho údržby.

4.3 Stavební objekty na Leskavě

4.3.1 Stávající stav

Na řece Leskavě byl rozhodnutím MMB OŽP vytvořen ÚSES, který spočíval ve vykoupení pozemků na obou březích. Tento pruh neobsahuje koryto Leskavy ani její ohrázení. V pruhu ÚSES jsou vysázeny stromy a keře.. jedná se o pruh délky cca 800,0 m. Tento ÚSES musí být zachován až do roku 2026. Z tohoto rozhodnutí vychází i návrh řešení PB PPO na Leskavě, kde se uvažuje po roce 2026 s vytvoření meandrující kynety i řešením odsazených protipovodňových hrází. Pokud by PPO měla být z hlediska výstavby obytných

Copyright © AQUATIS a.s.

domů před rokem 2026 , tak by hráze musely být navrženy mimo hranice ÚSES. Mimo hranice ÚSES je možné v korytě Leskavy provést meandrování kynety již před rokem 2026.

Po vytvoření nové kynety - nivelety Leskavy budou zrušeny všechny spádové stupně.

4.3.2 Navržená opatření

V úseku řešeném na řece Leskavě jsou navrženy celkem 2 hlavní stavební objekty a ty se vždy dělí na další jednotlivé podobjekty.

SO 13/1 Vomáčkova

Nachází se na L.B: Leskavy ř. km 0,000 – 1,539 a dělí se na níže uvedené stavební podobjekty.

SO 13/1.1. Odsazená í protipovodňová zemní homogenní hráz na L.B. délky cca 570,0 m, v ř. km 0,368- – 0915, výšky cca 0,30-1,40 m.

Silniční most na ulici Havránkové není kapacitní a bude na návrhový průtok přelítý. Proto je nutné přes silnici vybudovat cca 14,0m mobilního hrazení výšky 0,70m. To bude zavázané do již vybudované železobetonové zdi v úseku pod mostem . nad mostem bude zavázané železobetonovou zídkou do zemní hráze.

Na tento úsek na navazuje již vybudovaný PPO železobetonové zídky v ř. km 0,172-0,355

SO 13/1.2 Odstranění hrází na L.B: v ř.km 0,358- 1,045 délky cca 660m

SO 13/1.1 Odsazená protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 0,000-0,154, délky 150,0 m a výšky cca 1,60m.

SO 13/2. Moravanská

Je situován na P.B: Leskavy v ř. km 0,000- 1,539 a dělí se na níže uvedené stavební podobjekty.

SO 13/2. 2. Úprava terénu – vytvoření údolní nivy na P.B. v ř. km. 0,886 - 1,539 v délce 653 m. Možno vytvořit až po roce 2026 viz. ÚSES.

SO 13/2. 4. Vytvoření meandrující kynety P.B: v ř. km 0,760- 1,539 v délce 1115m. **Toto řešení je možné až po roce 2026 je zde vytvořen ÚSES**

Copyright © AQUATIS a.s.

SO 13/2. 4. Vytvoření meandrující kynety P.B: v ř. km 0,368-0,760 v délce 510,0 m .

Řešení je možné bez časového omezení.

SO 13/2.2 Odstranění hrází na .B: v ř.km 0,368 – 1,045 v délce 695,0 m

SO 13/2.1 Odsazená protipovodňová zemní homogenní hráz v ř. km 0,368- 1,000 v délce 665,0 m , výšky 1,60m.

5 VYHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Navržená opatření ochrání většinu zástavby ve městě Brně včetně budoucích rozvojových ploch dle ÚP města Brna a města Modřic.

Řešení s využitím přirozených zátopových území všude tam kde je to možné z hlediska stávající i budoucí zástavby má linie PPO odsazené až na hranici zátopy . Tím se dosáhne částečné transformace povodňových průtoků. zpomalení postupu povodňové vlny.

Navržené řešení PB PPO ztransformuje povodňový průtok při střetu :

$$Q_{100 \text{ NEOVLIVNĚNO SVRATKY}} = 395 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} + Q_{100 \text{ SVITAVY}} = 180 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} + Q_{\text{všech přítoků}} = 14,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

$\sum \text{průtoků} = 589,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ na cca $543 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ pod Brnem v profilu nad zaústěním Bobravy tedy snížení je cca o $46,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

Nově o proti dřívějším poznatkům je nutné upozornit na skutečnost , že povodňové průtoky od řeky Svratky zpětným vzduším přelévají dálnici D2 v jejím staničení cca km 3,5 – 4,5

(ř. km Svratky cca 29,7 – 30,7). Výška přelítí je nad niveletou dálnice cca 1,10 m. Problematika zvýšení nivelety dálnice D2 je nad rámec této studie. Na zjištěnou skutečnost byly upozorněni zástupci ŘSD.

Navržené SO v této studii mají výhodu v tom, že tvoří samostatné hydraulické celky, které je možné budovat jednotlivě. Po dosažení potřebných povolení.

Vyřešením PPO na území města Brna současně nezhorší odtokové poměry pod Brnem. Je však nutné mezi první opatření prosadit realizaci Suché nádrže Chrlice.

Řešení navržených SO i dílčích podobjektů musí vždy probíhat v tomto pořadí:

- rekonstrukce jezů a stupňů, které sníží hladinu povodňových průtoků v korytě řek
- provedení snížení břehové hrany koryta a vytvoření berem které rovněž následně povede ke snížení povodňové hladiny v zátopě

- paralelní výstavba protipovodňových prvků (hráze, zdi, mobilní hrazení) na odsazené linii na výšku snížených návrhových hladin s bezpečnostní rezervou
- výstavba přisazených protipovodňových prvků tam kde není možné provést jejich výstavbu v odsazené poloze

Pro provedení výstavby bude důležitý souhlas vlastníků dotčených pozemků s touto výstavbou vždy v úseku konkrétního SO viz. příl . č. F.1. s F.2.

6 ZÁVĚR

Účelem studie PB PPO na řece Svatce, Svitavě i Leskavě v rozsahu dle zadání této studie je vybudování protipovodňové ochrany na území města Brna a Modřic . Současně studie řeší zachování přirozených rozlivů tam, kde to okolní zástavba a budoucí rozvoj obou měst dovoluje. Tím se částečně transformuje povodňová vlna a tak snižuje ohrožení měst pod Brnem . Dále studie řeší i i možnou revitalizace těchto řek a údolní nivy kde to dispozice umožňují.

Návrhy se pokouší najít kompromis mezi požadavky na silně využívanou krajinu a vodním tokem jako nedílnou součástí pestrého životního prostředí.

6.1 Vyhodnocení priorit řešení a návrh dalšího postupu

V rámci řešení GOMB, který byl jako podklad a následné Rozšířené multikriteriální analýzy (RMA) byla stanovena naléhavost výstavby PPO. V této analýze byl návrh PPO na území města Brna rozdělen na 28 hydraulicky samostatných úseků označených římskými číslicemi I-XXVIII. V rámci této studie jsou tyto úseky uvažovány jako stavební objekty SO a číselné označení bylo změněno na arabské čísla 1-28. Kritéria podle kterých se v RMA rozhodovalo o pořadí naléhavosti výstavby byly Tyto:

- investiční náklady na jejich realizaci s porovnáním možných škod bez realizace PPO
- odhad počtu osob dotčených povodňovou situací
- ohrožení důležitých objektů jako jsou nemocnice, školy, školky, objekty sociální péče,

památkově chráněné objekty, hasiči atd.

- možná potenciální havarijní znečištění vody
- ochrana významných rozvojových ploch daných Územním plánem města Brna

Na základě těchto kritérií byly určeny úseky s největší prioritou a stanoveno pořadí budování PPO ve městě Brně.

Jedná se o úseky:

SO 22 (XXII) Svitava v ř. km 6,005 - 7,820 na L.B. v KÚ Zábrdovice a Židenice

SO 11 (XI) Svratka v ř. km 35,574 - 37,043 na L.B. Svratky v KÚ Komárov a Trnitá

SO 07 (VII) Svratka v ř. km 37,043 - 40,130 na L.B. Svratky v KÚ Pisárky a Staré Brno

SO 21 (XXI) Svitava v ř. km 6,424 - 8,692 na P.B. Svitavy v KÚ Husovice a Zábrdovice

Pořadí naléhavosti výstavby úseků PPO z hlediska postupu realizace dle Multikriteriální analýzy – zde se jen pro studii PB PPO nahradily římské číslice úseků arabskými

Pořadí naléhavosti výstavby PPO ve městě Brně	Úsek	Pořadí úseků z hlediska povodňového rizika (viz tab.7.1)	Pořadí úseků z hlediska ekonomické efektivity (viz tab.7.2)	Priority rozvojových ploch města	Čistý tok dle vztahu (4.5)
		φ_a	φ_b		φ_c
		[-]	[-]		[-]
1	XXII	0.926	1.000	1	0.963
2	XI	0.711	0.926	1	0.864
2	VII	0.881	0.630	1	0.815
4	XXI	0.719	0.802	0	0.506
5	VIII	0.304	-0.210	1	0.420

6	XII	0.252	0.630	0	0.321
7	XIII	0.563	-0.012	0	0.247
8	IV	0.030	0.284	0	0.222
9	X	-0.015	0.630	0	0.198
10	XVI	-0.163	0.802	0	0.160
11	XXV	-0.104	0.506	0	0.099
12	XXIV	-0.096	0.210	0	0.074
13	XX	0.000	-0.037	0	0.049
14	XIV	0.015	-0.185	0	0.000
15	V	0.296	-0.556	0	-0.062
16	VI	-0.207	0.160	0	-0.074
17	III	0.000	-0.383	0	-0.099
18	II	-0.237	-0.136	0	-0.198
19	XIX	-0.459	-0.062	0	-0.296
20	XV	-0.178	-0.556	0	-0.333
21	XXIII	-0.370	-0.358	0	-0.346
22	XVIII	-0.326	-0.457	0	-0.370
23	XXVI	-0.148	-0.827	0	-0.420
24	XXVII	-0.541	-0.136	0	-0.420
25	I	-0.415	-0.753	0	-0.556
26	XVII	-0.444	-0.753	0	-0.580
27	XXVIII	-0.489	-0.580	0	-0.580
28	IX	-0.504	-0.580	0	-0.605
	Váha	0.333	0.333	0.333	

6.2 Vyhodnocení návrhu z hlediska ovlivnění hydromorfologického stavu toků a niv

vypracovala Ing. Olga Veselá ATELIER Fontes s.r.o.

V rámci analytické části studie (1. část - *Shromáždění podkladů*) byla řešena hydromorfologická (HMF) analýza zájmových úseků toků a niv Svratky, Svitavy a Leskavy.

V návrhové části dokumentace „E. Návrh výsledných přírodě blízkých opatření“ byla zpracována hydromorfologická analýza toků a niv Svratky, Svitavy a Leskavy po realizaci komplexu všech návrhových opatření. Hodnocení návrhového stavu bylo provedeno na úsecích dotčených navrhovanými přírodě blízkými protipovodňovými opatřeními – SO 01 až SO 28. Zbývající úseky toků a niv zůstávají beze změny a jejich hodnocení bylo převzato z výstupu analytické části.

Hydromorfologická analýza byla zpracována v souladu s dokumentem „*Metodika odboru ochrany vod, která stanovuje postup hodnocení vlivů opatření na vodních tocích a nivách na hydromorfologický stav vod*“. Výsledné hodnocení odpovídá následujícím kategoriím klasifikace ekologického stavu:

klasifikace ekologického stavu	označení HMF stavu toku	hodnocení v % optimálního stavu
velmi dobrý	A	100 - 80 %
dobrý	B	80 - 60 %
střední	C	60 - 40 %
poškozený	D	40 - 20 %
zničený	E	20 - 0 %

Všechna hodnocení pro stávající i návrhový stav toků byla zvektorizována do výstupů ve formě mapového schématu HMF v měřítku 1: 20 000 a schémat podélných profilů HMF stavu (podrobněji v části dokumentace „C.8. Hydromorfologická analýza“ a „E.5. Hydromorfologická analýza návrhu“.

Následující tabulka srovnává výsledné hodnoty váženého průměru hydromorfologického stavu toku a nivy pro stav před realizací a po realizaci komplexu přírodě blízkých protipovodňových opatření.

hodnocený tok	délka hodnoceného úseku (km)	tok		niva	
		stav	návrh	stav	návrh
Svratka	19,62	44,3 % - C	44,8 % - C	18,9 % - E	26,1 % - D
Svitava	14,30	41,9 % - C	44,3 % - C	29,5 % - D	33,8 % - D
Leskava	1,54	33,1 % - D	51,4 % - C	32,8 % - D	48,0 % - C

Z hodnocení návrhového stavu toků vyplývá, že realizací návrhů není možné dosáhnout dobrého ekologického stavu toků (tzn. hodnoty váženého průměru v celém zájmovém úseku nad 60 %). Je to způsobeno hlavně komplikovaností městského prostředí, kde není možné vždy realizovat návrhy usilující o ideální prostorové a hydrologické parametry vodního toku. Příčiny nevyhovujícího stavu jsou do značné míry neodstranitelné.

V návrhové části studie jsou navrhována opatření a jejich kombinace, které budou odstraňovat stávající nedostatky v ekologickém stavu toků s nejvyšší efektivitou, se zajištěním protipovodňové ochrany stávající i návrhové zástavby a s důrazem na rekreační i přírodní potenciál poříčního prostoru. Dalšího zlepšení ekologického stavu toku a nivy je možné dosáhnout revitalizací dalších úseků toků a niv mimo úseky souboru přírodě blízkých protipovodňových opatření. Revitalizaci je třeba provázat s realizací

Copyright © AQUATIS a.s.

plnohodnotného ÚSES (územního systému ekologické stability) a ploch poskytujících rekreační a přírodní zázemí města v souladu s územním plánem.

v Brně dne 29.9. 2015-

Ing. Jiří Štěpánek

Ing. Tomáš Roth