

- vodohospodářské stavby a stavby protipovodňových opatření se zachováním vegetační složky.

Dále jsou přípustné:

- pěší a cyklistické stezky,
- drobné sakrální stavby,
- drobné stavby zejména pro vzdělávací a výzkumnou činnost.

FUNKCE: ZVLÁŠTNÍ PLOCHY PRO REKREACI

R

PLOCHY PRO REKREACI

jsou určeny pro hromadnou rekreaci, sport, zábavu a sousředěné formy rekreačního bydlení a ubytování.

Jedná se zejména o:

- sportovní a zábavní komplexy,
- sportoviště organizované tělovýchovy,
- rekreační střediska.

Přípustný je převážující podíl zastavění objekty, sportovišti, komunikacemi apod. nad plochami volnými.

Závazné není ve zvláštních plochách pro rekreaci vymezena:

přípustnost jednotlivých staveb, která je nebo bude určena územně plánovací dokumentací zóny (regulačním plánem), zastavovacím plánem nebo územně plánovacím podkladem (územním generelem). Podmínkou je jejich funkční soulad s obecným určením ploch pro rekreaci.

A.8. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

A.8.1. KALIBRACE 1D MATEMATICKÉHO MODELU STÁVAJÍCÍHO STAVU

V rámci studie vytvořen model terénu, který vznikl spojením geodetického zaměření koryta Svatky a jejích břehů s digitálním modelem reliéfu. Koryto toku bylo praloženo příčnými řezy každých cca 25 m, celkem 156 řezů. Byl vytvořen 1D matematický model v programu HEC-RAS 5.0.3. Tento model byl nakalibrován na data poskytnutá Povodním Moravy, s. p., z roku 2009 „Záplavové území Svatky km 29,289 – 47,810 (pod ČOV Brno – VD Brno)“.

d) Vstupní údaje

Ve výpočtech byly použity okrajové podmínky. Jako horní okrajová podmínka byly požitý průtoky Q1, Q5, Q20, Q100 a Q100 neovlivněná:

	Q1	Q5	Q20	Q100	Q100n
	50.5	108.6	177.5	280	395

Jako dolní okrajová podmínka pak byla použita výška hladiny pro jednotlivé průtoky v profilu PF km 36.682.

16/26



1m 3m 5m

Q1	Q5	Q20	Q100	Q100n
196.5 m	197.73 m	198.78 m	199.00 m	200.48 m

Koryto bylo rozděleno na 2 úseky, pro které byly definovány rozdílné hodnoty Manningova disnosního součinitele:

- opevněný (36.682-38.7335 ř. km): disnosní součinitel od 0.033 až 0.043
- přírodní (38.7335-40.5148 ř. km) : disnosní součinitel od 0.04 až 0.053

b) Vyhodnocení

Matematický 1D model byl nakalibrován na model poskytnutý Povodím Moravy, s. p. Odchytky byly maximálně do 17 cm u maximálních průtoků. Odchytky jsou dány přesností zaměření. Model od PMo vychází ze zaměření po cca 100 m, chybí zde jedna lávka (postavena později), zachycuje pouze koryto toku bez okolního terénu. Počítaný model byl měřen s vyšší podrobností, počítán s příčnými řezy po 25 až 30 m, je doplněn i okolní terén.

Byly spočítány i průběhy hladin bez mostů, které jsou hlavní příčinou vzduťí hladiny při vyšších průtocích. V této variantě by hladina Q100 klesla až o cca 20 cm, hladina Q100 neovlivněná přehradami až o 60 cm.

A.8.2. POSOUZENÍ 1D MODELEM NÁVRHOVÉHO STAVU

Pro návrhový stav byly použity prioritní průtoky Q_{min} , Q_{50a} , Q_5 a Q_{100} neovlivněný přehradami. Manningovy disnosní součinitele byly použity stejné jako u kalibrace stávajícího stavu.

Míra protipovodňové ochrany zájmové lokality je navržena na průtok Q_{100} neovlivněný přehradami = $395 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ s převýšením ochranných prvků o 30 cm. Aktuální data ČHMÚ udávají nižší hodnotu $383 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Vyšší hodnota je zvolena na základě zadání, návrh ochrany je tedy na straně bezpečnosti, průběhy hladin při Q_{100} se dají předpokládat o několik cm níže.

Návrhová ochrana kolonády byla zvolena na průtok Q_5 . Z čehož vyplývá, že za sto let sledování vodních stavů by byla s pravděpodobností zatopena 20x. Od roku 1958 kdy byla dokončena vodní nádrž Vír i nepřesáhl průtok ve Svatce hodnotu Q_5 ani v jednom případě. Za sledované období se vyskytly povodně v sezóně (od května do září) a mimo sezónu v poměru 1 : 4, což rovněž svědčí o vyhovující bezpečnosti kolonády sezónně. Průběh povodně 1926 a 1938 orientačně dokladuje dobu zatopení kolonády při extrémních povodních. Při povodni z roku 1926 (kulminace 207 m^3s^{-1}) by kolonáda byla zatopena po dobu 54 hod, při povodni z roku 1938 (kulminace 347 m^3s^{-1}) by byla zatopena 53 hod.

V návrhu bylo rovněž počítáno s pravidelným kolísáním průtoků, které vzniká vlivem špičkování MVE Kníničky. Maximální odtok z MVE dle povolení k nakládání s vodami je $18 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Tento průtok přibližně odpovídá Q_{50a} . Dle měření limnigrafické stanice je tento průtok ještě transformován a snížen. Transformace je daná hlavně Komínskou zdí. S transformací průtoku se v návrhu nepočítá. Pro výškové umístění všech cest byla použita hladina $Q_{30d} = 18,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ s převýšením 30 cm.

Hlavní návrhové průběhy hladin byly spočítány na návrh bez stavebního objektu „Revitalizace nivy v prostoru areálu Favoritu a řeky“ a se stávající šířkou mostovky lávky u Tábořského nábreží. Byly spočítány i varianty, které zahrnují úpravu nivy v prostoru arálu Favoritu a úpravu lávky u Tábořského nábreží. Jedná se o tyto varianty:

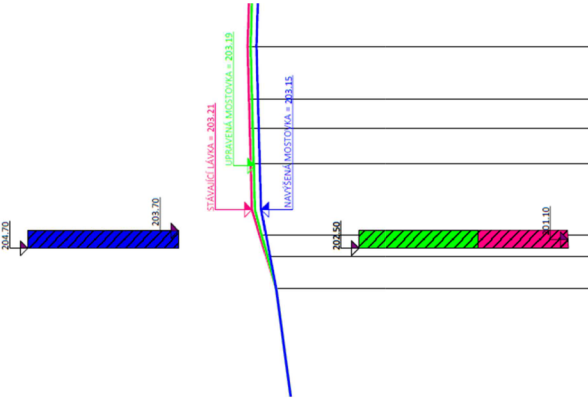
1. rozšíření toku o revitalizaci nivy v prostoru areálu Favoritu a řeky

17/26

2. úprava mostovky lávky u Tábořského nábreží - zvýšení dolní mostovky o 60 cm
3. navýšení mostovky lávky u Tábořského nábreží o 50 cm nad hladinu Q_{100} neovlivněné

Varianta 1 má na průběh hladiny Q_{100} neovlivněné přehradami minimální vliv. Průběh hladiny se liší od příčného řezu PF 69 ř. km 39,3155 výše po toku, a to do 13 cm snížení hladiny oproti variantě bez úpravy.

Varianta 2 a 3 se týká lávky u Tábořského nábreží. Tato lávka je při návrhové Q_{100} přelévaná. Při variantě 2 dojde k poklesu hladiny o 2 cm. Při variantě 3 dojde k poklesu o 6 cm. Náklady spojené s případnou úpravou lávky by tak byly příliš vysoké ve srovnání s tím, jak malý vliv má tato úprava na průběh hladiny. Změny hladin udává následující obrázek.



Poznámka: Ve výkresové části jsou kvůli přehlednosti uvedeny pouze některé průběhy hladin:

- návrhový stav: Q_{min} , Q_{max} , Q_5 a Q_{100} neovlivněná přehradami
- stávající stav: Q_{100} neovlivněná přehradami

Všecké průběhy hladin jsou k dispozici v archivu zpracovatele.

A.9. ZÁBOR POZEMKŮ

Pro stavbu VII. etapy budou trvale zabrány pozemky ve vlastnictví:

- Statutárního města Brna
- ČR Povodí Moravy s.p.
- TJ Slovanu Staré Brno

Pro stavbu VIII. etapy budou trvale zabrány pozemky ve vlastnictví:

- Spielberk Office Centrum
- Statutárního města Brna
- Konventu hospidálního řádu sv. Jana z Boha – pro stavbu stěny na hranici parcely, malá část parcely bude předána Konventu (ochranné pásmo kanalizace)
- Konventu sester Alžbětinek v Brně – pro stavbu stěny na hranici parcely
- Povodí Moravy, s.p.

18/26