|  |
| --- |
| **KONCEPČNÍ ZÁMĚR – Morava č. 12**  **VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ CHROMEČ, BOHUTÍN, OLŠANY**  **Ř. KM 290,25 - 296,15**  **KATEGORIE – E, E, C, A**  **11/2025** |

Obsah obrázku venku, tráva, strom, obloha

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.

**Obsah obrázku Písmo, symbol, Grafika, logo

Obsah generovaný pomocí AI může být nesprávný.Obsah obrázku text, Písmo, Grafika, logo

Obsah generovaný pomocí AI může být nesprávný.**

**Obsah obrázku Písmo, text, Elektricky modrá, modrá

Popis byl vytvořen automaticky**

Obsah

[C.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3](#_Toc214546047)

[C.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ 3](#_Toc214546048)

[C.1.2 ÚDAJE O OBJEDNATELI A ZPRACOVATELI DOKUMENTACE 3](#_Toc214546049)

[C.2 SEZNAM OPATŘENÍ 4](#_Toc214546050)

[C.3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU A POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ 5](#_Toc214546051)

[C.3.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU 5](#_Toc214546052)

[C.3.2 POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ 7](#_Toc214546053)

[C.4 VÝSLEDEK HYDROTECHNICKÉHO POSOUZENÍ VČETNĚ VYHODNOCENÍ VARIANT 9](#_Toc214546054)

[C.5 NÁKLADY 11](#_Toc214546055)

[C.6 PŘÍLOHY 12](#_Toc214546056)

[C.6.1 Situace 1:10 000 (PDF) 12](#_Toc214546057)

[C.6.2 Podélný profil (PDF) 12](#_Toc214546058)

[C.6.3 Příčné profily 30 až 33 (PDF) 12](#_Toc214546059)

[C.6.4 Přehled dotčených pozemků (excel, PDF) 12](#_Toc214546060)

[C.6.5 Přehled limitů (excel, PDF) 12](#_Toc214546061)

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O STAVBĚ

|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV STAVBY:** | **VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ CHROMEČ, BOHUTÍN, OLŠANY**  **Ř. KM 290,25 - 296,15** |
| **VODNÍ TOK:** | Morava IDVT 10100003 |
| **MÍSTO STAVBY (K. Ú.):** | Chromeč, Bludov, Bohutín nad Moravou, Olšany nad Moravou |
| **OKRES:** | Šumperk |
| **KRAJ:** | Olomoucký |
| **ČÍSLO HYDROLOGICKÉHO POŘADÍ:** | 4-10-01-0510-0-00-00, 4-10-01-0530-0-00-00, 4-10-01-0540-0-00-00, 4-10-01-0970-0-00-00, 4-10-01-0550-0-00-00 |

### ÚDAJE O OBJEDNATELI A ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJEDNATEL DOKUMENTACE:** | **Česká republika - Agentura ochrany přírody** |
| **a krajiny České republiky** |
| **Regionální pracoviště RP Olomoucko** |
| Kaplanova 1931/1 |
| 148 00 Praha 11 - Chodov |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZPRACOVATEL DOKUMENTACE:** | **Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.**  Nábřežní 90/4,  150 00 Praha 5  Divize 06  **ŠINDLAR s.r.o.**  Na Brně 372/2a, Nový Hradec Králové,  500 06 Hradec Králové  **Sweco a.s.**  Táborská 31,  140 16 Praha |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

## SEZNAM OPATŘENÍ

Tab. 1 Přehled konkrétních opatření

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Název opatření** | **ř. km** | **Předpokládaný nositel opatření** | **Poznámka** |
| M034 | Posouzení efektu, kapacity a umístění inundačního mostu. | 291,21 | Povodí Moravy, s.p. / Obec Chromeč | Varianta 1, 4, 5 |
| M035 | Přírodě blízké úpravy, renaturační a revitalizační zásahy, samovolný vývoj koryta vodního toku. | 292,40 - 293,50 | Povodí Moravy, s.p. |  |
| M036 | Posouzení snížení hráze a zpevnění přelivné hrany pro řízené rozlivy do přilehlého území. | 294,50 - 294,60 | Povodí Moravy, s.p. | Varianta 1, 3, 4, 5 |
| M037 | Oprava a stabilizace hráze na pravém břehu. | 294,65 - 294,48 | Obec Bohutín / Obec Chromeč / Povodí Moravy, s.p. |  |
| M038 | Přírodě blízká úprava, zkapacitnění profilu, zlepšení hydraulických podmínek na levém břehu. | 294,74 - 294,91 | Povodí Moravy, s.p. |  |
| M039 | Dokončení protipovodňové hráze podél železnice přiléhající k zástavbě Bohutína. | 294,90 - 295,35 | Obec Bohutín / Povodí Moravy, s.p. |  |
| M040 | Posouzení stabilizace břehové hrany a odstranění nízké štěrkové hrázky pro zajištění stability břehů při zvýšených průtocích. | 259,25 - 295,40 | Povodí Moravy, s.p. |  |
| M041 | Stabilizace obou břehů v blízkosti průmyslového areálu papíren. | 295,30 - 295,66 | Povodí Moravy, s.p. |  |
| M041 | Stabilizace obou břehů v blízkosti průmyslového areálu papíren. | 295,78 - 295,82 | Povodí Moravy, s.p. |  |
| M042 | Posouzení odstranění jezového objektu, včetně plynulého navázání na levý břeh. | 295,84 | Obec Olšany |  |

## POPIS SOUČASNÉHO STAVU A POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

### POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Vodohospodářská opatření budou řešit úsek řeky Moravy a její nivy a to od konce historického opevnění řeky Moravy: Úprava Bludov – Postřelmov 2 (ř. km cca 290,25) až po konec přeložky Moravy v lokalitě u Olšanských papíren (ř. km 296,15). Morava v tomto úseku prochází nejprve velmi širokou nivou (místy až 1,5 km), uprostřed které se na PB nachází obec Chromeč, dále proti proudu se niva zužuje až na cca 500 m široké údolí, které je omezeno na levém břehu souvisle vedenou železniční tratí i okrajovou zástavbou Bohutína a na pravém břehu areálem papírenského podniku v Olšanech, vystavěného bezprostředně podél přeloženého koryta vodního toku. Říční niva v celém řešeném úseku zasahuje do správního obvodu 4 obcí: Chromeč, Bludov, Bohutín a Olšany.

Morava v tomto úseku, až na nejhornější část podél Olšanských papíren, má charakter přírodního vodního toku s minimálními zásahy do jeho koryta, bez souvislého opevnění. Řeka Morava v úseku poblíž Olšanských papíren byla v minulosti několikrát upravena, tj. koryto bylo přeloženo do napřímené trasy a vodní tok byl tímto zásahem zkrácen o 650 m. V délce úpravy, tj. cca 1,14 km má příčný profil řeky podobu dvojitého, případně jednoduchého lichoběžníku, se šířkou ve dně 8-12 m s kynetou.

Morava v celém úseku meandruje v levé části nivy, jejíž patu konturuje trasa železnice. Rozliv do pravé části nivy je omezen souvisle vedenou odsazenou zemní hrází, která byla v roce 1931 vybudována za účelem využití přilehlých ploch jako orné půdy. V horním úseku je pak pravá část nivy zastavěna areálem papíren na vyvýšeném náspu.

Koryto řeky Moravy ve spodní části tohoto úseku (až k jezu Chromeč) je součástí EVL Horní Morava s předmětem ochrany mihule potoční vázané na bahnitopísčité náplavy vodního toku. Péče o tuto lokalitu musí zohledňovat výskyt tohoto kriticky ohroženého druhu.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Obr. 3 Přirozený charakter vodního toku* | *Obr. 4 Břehová nátrž* |

V korytě vodního toku se nachází několik vzdouvacích objektů: jez Chromeč v ř. km 291,75, který vzdouvá vodu do náhonu na MVE Chromeč, dále vzdouvací objekt (balvanitý skluz) v ř. km 295,10 pro odběr do Hraniční strouhy a balvanitý jez Olšany I s odběrem pro Olšanské papírny.

V řešeném úseku je koryto Moravy kříženo mosty na těchto dopravních trasách:

* silnice I/11H (Chromeč – Bludov) v ř. km 290,2
* silnice III/01119 (Klášterec – Bohutín) v ř. km 294,7

V rámci areálu papíren (rozkládá se na obou březích upravené Moravy) je řeka křížena jednak hospodářským mostem (ř. km 295,5) a o 180 m výše trubním mostem. Nad jezem Olšany I je evidován povolený odběr vody pro OP Papírny Olšany, pod jezem se nachází vyúst z ČOV umístěné v areálu papíren.

Stavby evidované Povodím Moravy, stavby protipovodňové ochrany:

***Chromeč***

* Výše popsaná **historická hráz na pravém břehu Moravy**, která do Q50 usměrňuje rozliv do levé části říční nivy, v roce 1997 byla doplněna o úsek chránící obec Chromeč. V rámci další stavby byla přeložena část původní hráze nad silničním mostem Chromeč – Bludov, aby se umožnilo zapojení inundačního mostu M2 do odvodnění při zvýšených vodních stavech; koruna hráze byla v části úseku snížena pro zpětný přeliv.
* Objekt **protipovodňové ochrany obce Chromeč z roku 2007** v podobě ochranné železobetonové zdi vedoucí severně nad zástavbou obce Chromeč podél silnice I/11 v samostatném náspu (délka cca 446 m), v odsazení od řeky Moravy. Dále se trasa lomí přes silnici u inundačního mostu M1 a pokračuje podél východního okraje zástavby v délce 510 m. Zdi byly navrhovány s převýšením Q100 o 50 cm. Podél vnějšího okraje zdi je vedeno odpadní koryto od mostu M1.
* Jako součást PPO fungují **2 inundační mosty** v silnici I/11H do Bludova (M1 a M2, viz výše) a **opevněná přelivná hrana** na této silnici mezi oběma mosty.

***Bohutín***

* Protipovodňová ochrana obce Bohutín má podobu **ochranné linie tvořené zemní hrází** (cca 165 m) **a ŽB zídkou** podél rodinného domu před tratí (v délce cca 56 m) v souběhu se železnicí.Ochranná linie je odsazená od koryta Moravy, má ochránit zástavbu před povodňovým rozlivem, který je směřován na inundační most u železničního přejezdu.

***Olšanské papírny***

* Z důvodu ochrany areálu papíren byla provedena již výše popsaná přeložka Moravy. V r. 2006 bylo provedeno **opevnění koruny stávající LB hráze** u Olšanských papíren (u jezu Olšany I) v délce cca 60 m rovnaninou s prolitím betonem v místě nátoku do inundace, vč. zpevnění terénu pod hrází.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Obr. 3 Most na komunikaci I/11H do Bludova* | *Obr. 4 Charakter toku podél areálu Olšanských papíren* |

Rozlivy N-letých průtoků:

***Chromeč***

Zástavbu obce při 5-ti leté vodě zvládne ochránit souvislá historická hráz. Již při 20-ti leté vodě se zapojuje PPO obce. Systém PPO obce při povodni 2024 zafungoval, zástavba zůstala ochráněna. Nicméně byla přelita historická hráz poblíž Bohutína a voda zaplavila celé inundační území nivy. Rozliv byl zachycen silničním náspem nad severním okrajem zástavby Chromče. Je zapotřebí posoudit kapacitu inundačních mostů a přelivu pro tyto události.

***Bohutín***

Systém PPO Bohutín ochraňuje zástavbu přesahující průtok Q20. Zemní hráze by měly chránit železniční násep, respektive zástavbu za ním, po celé délce zástavby Bohutína, což v současnosti není zajištěno. Při vyšších povodňových stavech hrozí nátok do zástavby po silnici spojující Bohutín a Bartoňov na severním okraji zástavby, zároveň dochází k průtokům skrz drážní násep.

***Olšanské papírny***

Upravené koryto podél papíren má kapacitu 5-ti letého průtoku, při kterém již dochází k nátoku do inundace přes zpevněný přeliv na LB. Ochranu výrobního areálu při vyšších průtocích ohrožuje vzdutí ze spláví v náhonu vstupujícího ze severu do areálu papíren. Problematiku náhonu a objektů v něm je potřeba prošetřit.

### POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

Úsek ř. km 290,25 – 294,50 (Chromečský mlýn – zastávka Bohutín)

Tento více jak 4 km dlouhý úsek je posuzován jako neupravený, je však zřejmé, že v jeho střední části historicky k úpravě došlo, není zde však evidována žádná stavba. Jedná se o úsek, který je již značně renaturován, nicméně se zde navrhují opatření, která by měla více využít okolní potenciál a přiblížit se původnímu stavu. K úpravě je možné přistoupit dvěma způsoby – první předpokládá pouze dílčí zásahy do koryta vodního toku a následnou přírodě blízkou správu, druhá varianta by již obnášela více zásahů spočívajících například i v úplných nebo částečných obnovách původních ramen, mírnějším svahování břehů, vodních prvcích v blízkosti vodního toku apod.

V tomto úseku, v nivě vodního toku, byla posuzována kapacita současného inundačního mostu na okraji zástavby Chromče (**varianta 1, 4, 5**). Posuzoval se stav, kdy by došlo ke snížení hráze u zastávky Bohutín (**varianta 1, 3, 4, 5**) a stabilizaci přelivné hrany, aby bylo možné bezpečně převádět povodňové průtoky do široké nivy podél Chromečského náhonu a nevznikalo neřízené přelití hráze a riziko její destrukce. Výška přelivné hrany se uvažovala na kótě cca 310, 0 m n.m., což odpovídá průtoku přibližně Q5. Délka přelivné hrany byla zvolena nejprve 50 m, poté 100 m. Výpočty se potvrdilo, že při délce přelivné hrany 50 m by byl objem vody odkloněný z profilu řeky Moravy zanedbatelný. U varianty s délkou přelivné hrany 100 m již způsobí pokles hladiny v lokalitě „Dolní luka“ a nad silničním mostem u Chromečského mlýnu o 5 cm při Q100.

Následně byla posouzena kapacita současného inundačního mostu a možnost doplnění o další objekt. V případě odklonu části průtoků přes přelivný objekt a zachování současného inundačního mostu bylo zjištěno, že při variantě s délkou přelivné hrany 100 m dojde k navýšení hladiny nad silničním náspem u zástavby Chromče o cca 8 cm. Drobné navýšení hladiny je také patrné pod tímto silničním náspem. Z výše uvedeného je tedy patrné, že v případě převádění části objemu vody nivou za ochrannou hrází dojde ke snížení míry protipovodňové ochrany zástavby.

Pokud by se doplnil silniční násep o další inundační otvor o šířce cca 30 m, pak by bylo možné při průtoku Q100 docílit snížení hladiny nad tímto náspem až o 30 cm. Dále bylo zjištěno, že tento otvor by bylo vhodné umístit dál od zástavby, aby nedocházelo k navýšení hladin v blízkosti stávajících protipovodňových zídek.

Doplněním dalšího inundačního otvoru by znamenalo snížení hladiny retence vytvoření nad tímto silničním náspem. Bylo však ověřeno, že s ohledem na výšku náspu a skonitost území by došlo k zanedbatelnému snížení retenovaného množství vody o jednotky desítek tisíc m3, nemělo by tedy dojít ke zhoršení odtokových poměrů níže po toku.

Z výše uvedeného je tedy zřejmé, že snížení koruny hráze, i lokálního, má vliv na odtokové poměry v blízkosti zástavby Chromče. Pokud by tedy bylo žádoucí přistoupit k úpravě hráze, například v návaznosti na její stabilitu v případě překročení její kapacity, pak se doporučuje navrhnout kompenzační opatření navazující na současnou protipovodňovou ochranu obce. Nicméně současná protipovodňová opatření by měla zajišťovat ochranu na průtok Q100 v případě, že nedojde k porušení ochranné hráze směrem Bohutín.

Úsek ř. km 294,50 – 295,10 (Bohutín)

Tento úsek začíná v místech, kde se navrhuje přeliv umístěný na stávající ochranné hrázi (viz popis úseku výše).

Další opatření se nacházejí již nad silničním mostem. Na pravém břehu se navrhuje stabilizace současné hráze v délce cca 340 m. Jedná se o hráz oddělující vodní plochu a Hraniční strouhu od řeky Moravy. V těchto místech je koryto Moravy nevhodně hydraulicky tvarováno a dochází k silnému působení proudu na hráz. Zejména v místech u zahrádkářské kolonie dochází k narušování svahů, které musely být v minulosti opakovaně opravovány. Tyto opravy však byly pouze provizorní. Navrhuje se tedy oprava a stabilizace hráze těžkým kamenným opevněním.

Ve stejném úseku, avšak na levém břehu, se navrhuje úprava terénu pro zajištění lepšího hydraulického trasování při zvýšených průtocích, což bude mít vliv také na zajištění stability pravobřežní hráze. Opatření spočívá ve snížení terénu cca 0,5 m nad úroveň současného dna koryta vodního toku. Předpokládá se, že by tento snížený prostor nebyl opevňován a stabilizován a v případě větších povodňových průtoků by zde mohlo dojít k samovolnému vývoji koryta.

V tomto prostoru byla také posuzována možnost plošného snížení levého břehu (plocha o délce cca 200 m a šířce 60 m), která by sloužila snížení hladin nad silnicí. Bylo však zjištěno, že s ohledem na omezenou kapacitu silničního a inundačního mostu dochází při vysokých N-letostech průtoků k jejich zahlcení a vzdouvání vody nad nimi. Úprava terénu v tomto rozsahu by tedy neměla takřka žádný efekt. Přistoupilo se tedy pouze k úpravě severního okraje této původní plochy, viz výše uvedený popis.

Na levém břehu se v blízkosti zástavby Bohutína navrhuje prodloužení současné protipovodňové hráze podél železničního tělesa. Předpokládá se realizace hráze o délce cca 440 m. Výška hráze se předpokládá od 2,0 m (v jižní části), po 1,5 m (v severní části). Nedílnou součástí těchto opatření musí být zamezení přítoku vod po silnici spojující Bohutín a Bartoňov. Toto opatření se předpokládá výšky alespoň 0,3 m a je možné jej realizovat pomocí navýšení vozovky a přilehlých ploch nebo například pomocí mobilního protipovodňového hrazení.

Úsek ř. km 295,10 – 296,16 (Olšanské papírny)

Na levém břehu, u jezu Olšany I, se navrhuje úprava levého břehu v délce cca 180 m. V těchto místech se doporučuje stabilizovat břeh pomocí těžkého kamenného opevnění pro zajištění bezpečného převádění povodňových průtoků no přilehlé nivy. Úprava bude navazovat na stávající přelivnou hranu a bude pokračovat severně k areálu papíren. Stávající provizorní nízká hrázka bude odstraněna a nová přelivná hrana bude plynule navazovat na přilehlý terén.

Podél areálu papíren se navrhuje oprava poškozených protipovodňových opatření, zejména oprava a stabilizace svahů. Jedná se zejména o pravý břeh, v severní části levý.

Na severním okraji areálu Olšanských papíren se navrhuje odstranění nízkého jezu a konstrukcí zejména na levém břehu. Tato úprava by měla zajistit volný průtočný profil, který nebude náchylný k zachytávání spláví. Levý břeh bude svahován v malém sklonu, na pravém se doporučuje pomístní odstranění betonových konstrukcí a pozvolnější svahování břehů a jejich opevnění.

## VÝSLEDEK HYDROTECHNICKÉHO POSOUZENÍ VČETNĚ VYHODNOCENÍ VARIANT

Úsek ř. km 290,25 – 294,50 (Chromečský mlýn – zastávka Bohutín)

U navrženého opatření, ve střední části úseku, se nepředpokládá znatelné zhoršení současných odtokových poměrů. V případě renaturačních opatření bude mít vliv na případné odtokové poměry rozsah provedených úprav. Teoreticky může dojít k lokálním změnám tras odtoku, které by však neměly ovlivnit současnou ochrannou hráz, případně je nutné ji zajistit proti případnému přelití. V blízkosti předpokládaného záměru se však nevyskytují žádné další stavby, které by mohly být touto změnou ovlivněny, naopak se zde využitelná niva výrazně rozšiřuje a poskytuje prostor pro případné úpravy. Vliv opatření nebyl posuzován ve variantách.

K určitým změnám v zaplavených hloubkách může dojít realizací zpevněného přelivu na stávající ochranné hrázi v horním úseku na úrovni železniční zastávky Bohutín (**varianta 1, 3, 4, 5**). Při uvažované délce přelivné hrany 100 m v úrovni výšky hladiny cca Q5 by bylo možné dosáhnout snížení hladiny v území mezi železnicí a ochrannou hrází při průtoku Q100 o cca 5 cm. Tímto opatřením dojde k částečné redistribuci průtoků do přilehlé široké nivy za ochrannou hrází, kde by však došlo ke změně odtokových poměrů a potřebě zkapacitnění inundačního objektu. Tento nový inundační objekt (**varianta 1, 4, 5**) by docílil snížení hladiny nad silničním náspem až o 50 cm při Q100 i za předpokladu realizace přelivu na ochranné hrázi. Pokud by došlo k realizaci přelivu a nezkapacitnil by se inundační objekt, pak by došlo k navýšení hladiny při Q100 nad silničním náspem o cca 8 cm oproti současnému stavu. Navýšení hladiny je také patrné pod silničním náspem, které dosahuje v blízkosti inundačního otvoru až 7 cm, směrem k řece Moravě je to již pouze v rámci jednotek cm.

V zájmovém úseku dosahují maximální průřezové rychlosti v korytě při povodňových stavech hodnot maximálně 2,0, lokálně 2,5 m/s. Pro tyto rychlosti by mělo být dostatečně stabilní stávající přirozené opevnění v podobě kamenů, kořenových systému doprovodné vegetace a travního porostu. V obnažených místech, zejména bez kořenových systémů a na náporových březích může docházet k jejich přirozené erozi.

Úsek ř. km 294,50 – 295,10 (Bohutín)

V tomto úseku nedochází navrhovanými opatřeními k významnému ovlivnění povodňových rozlivů, ale spíše ve stabilizaci a lepšímu hydraulickému směrování průtoků. V tomto úseku má vliv na odtokové poměry pouze přeliv na ochranné hrázi (viz popis výše) a částečně také stabilizace levého břehu v ř. km 295,22 - 295,40. Výše uvedený přeliv se projevuje ve snížení hladiny především až pod silničním valem, tedy od úrovně železniční zastávky, a to při Q100 o cca 3 cm v blízkosti železniční zastávky a cca 8 cm v blízkosti samotného přelivu. Nad silničním náspem je efekt opatření při průtoku Q100 minimální a dosahuje pouze pár centimetrů.

Úprava levého břehu v ř. km 294,75 až 294,92 má vliv na snížení rychlostí a náporu na pravý břeh v místě ostrého oblouku u ochranné hráze. Snížení hladiny je zde pouze lokální a to v délce cca 100 m nad tímto opatřením, kdy největší snížení při Q100 dosahuje 10 cm.

Protažení protipovodňové hráze severně podél železničního náspu by nemělo mít znatelný vliv na odtokové poměry v nivě vodního toku.

V zájmovém úseku dosahují maximální průřezové rychlosti v korytě při povodňových stavech hodnot maximálně 2,5 m/s. Pro tyto rychlosti by mělo být dostatečně stabilní stávající přirozené opevnění v podobě kamenů, kořenových systému doprovodné vegetace a travního porostu. V nivě, zejména v blízkosti inundačního mostu u železniční zastávky Bohutín však dosahují rychlosti až 3,0 m/s, což je rychlost přesahující odolnost dobře zapojeného a vzrostlého travního porostu.

Vliv opatření nebyl posuzován ve variantách.

Úsek ř. km 295,10 – 296,16 (Olšanské papírny)

Úprava levého břehu, tedy odstranění nízké hrázky a opevnění břehu, má lokální efekt na zvýšení hladiny v inundaci. Toto zvýšení se při průtoku Q100 pohybuje maximálně do 7 cm a směrem po proudu se postupně snižuje. Naopak nepatrné snížení hladiny (pár centimetrů) je zaznamenáno v profilu koryta vodního toku pod a také cca 200 m nad touto přelivnou hranou.

Ostatní navrhovaná opatření nemají vliv na změnu povodňových rozlivů. Vliv opatření nebyl posuzován ve variantách.

V zájmovém úseku dosahují maximální průřezové rychlosti v korytě při povodňových stavech hodnot až 3,0 m/s a to v místech procházejících přes areál papíren. Pro tyto rychlosti již není dostatečně stabilní stávající opevnění a je nutné volit stabilizaci například těžkým kamenem.

## NÁKLADY

Tab. 3 Přehled nákladů opatření

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Název opatření** | **Jednotka, (délka, plocha)** | **Jednotková cena (Kč)** | **Celková cena (Kč)** | **Poznámka** |
| M034 | Posouzení efektu, kapacity a umístění inundačního mostu. | 700 m2 | 8 000 | 5 600 000 | Varianta 1, 4, 5 |
| M035 | Přírodě blízké úpravy, renaturační a revitalizační zásahy, samovolný vývoj koryta vodního toku. | 69 811 m2 | 300 | 20 943 417 |  |
| M036 | Posouzení snížení hráze a zpevnění přelivné hrany pro řízené rozlivy do přilehlého území. | 100 m | 20 000 | 2 000 000 | Varianta 1, 3, 4, 5 |
| M037 | Oprava a stabilizace hráze na pravém břehu. | 276 m | 30 000 | 8 274 356 |  |
| M038 | Přírodě blízká úprava, zkapacitnění profilu, zlepšení hydraulických podmínek na levém břehu. | 2 412 m2 | 1 000 | 2 411 998 |  |
| M039 | Dokončení protipovodňové hráze podél železnice přiléhající k zástavbě Bohutína. | 453 m | 70 000 | 31 681 043 |  |
| M040 | Posouzení stabilizace břehové hrany a odstranění nízké štěrkové hrázky pro zajištění stability břehů při zvýšených průtocích. | 2 762 m2 | 1 000 | 2 762 225 |  |
| M041 | Stabilizace obou břehů v blízkosti průmyslového areálu papíren. | 353 m | 30 000 | 10 590 000 | Pravý břeh |
| M041 | Stabilizace obou břehů v blízkosti průmyslového areálu papíren. | 61 m | 30 000 | 1 830 000 | Levý břeh |
| M042 | Posouzení odstranění jezového objektu, včetně plynulého navázání na levý břeh. | 247 m2 | 4 000 | 988 000 |  |
| **Celkem:** | | | | **87 081 039** |  |

*Poznámka:*

* *v případě nerealizace přelivné hrany (snížení hráze) a tedy i potřeby inundačního objektu u zástavby Chromče by celkové orientační náklady činily 79,48 mil. Kč.*

## PŘÍLOHY

### Situace 1:10 000 (PDF)

### Podélný profil (PDF)

### Příčné profily 30 až 33 (PDF)

### Přehled dotčených pozemků (excel, PDF)

### Přehled limitů (excel, PDF)