|  |
| --- |
| **KONCEPČNÍ ZÁMĚR – Morava č. 14**  **VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ POSTŘELMOV**  **Ř. KM 285,30 – 286,70**  **KATEGORIE – C, E**  **11/2025** |

Obsah obrázku venku, mrak, obloha, tráva

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](#_Toc214526259)

[C.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ 3](#_Toc214526260)

[C.1.2 ÚDAJE O OBJEDNATELI A ZPRACOVATELI DOKUMENTACE 3](#_Toc214526261)

[C.2 SEZNAM OPATŘENÍ 4](#_Toc214526262)

[C.3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU A POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ 5](#_Toc214526263)

[C.3.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU 5](#_Toc214526264)

[C.3.2 POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ 6](#_Toc214526265)

[C.4 VÝSLEDEK HYDROTECHNICKÉHO POSOUZENÍ VČETNĚ VYHODNOCENÍ VARIANT 7](#_Toc214526266)

[C.5 NÁKLADY 9](#_Toc214526267)

[C.6 PŘÍLOHY 10](#_Toc214526268)

[C.6.1 Situace 1:10 000 (PDF) 10](#_Toc214526269)

[C.6.2 Podélný profil (PDF) 10](#_Toc214526270)

[C.6.3 Příčné profily 38 až 40 (PDF) 10](#_Toc214526271)

[C.6.4 Přehled dotčených pozemků (excel, PDF) 10](#_Toc214526272)

[C.6.5 Přehled limitů (excel, PDF) 10](#_Toc214526273)

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O STAVBĚ

|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV STAVBY:** | **VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ POSTŘELMOV**  **Ř. KM 285,30 – 286,70** |
| **VODNÍ TOK:** | Morava IDVT 10100003 |
| **MÍSTO STAVBY (K. Ú.):** | Postřelmov |
| **OKRES:** | Šumperk |
| **KRAJ:** | Olomoucký |
| **ČÍSLO HYDROLOGICKÉHO POŘADÍ:** | 4-10-01-0540-0-00-00, 4-10-01-0550-0-00-00, 4-10-01-0560-0-00-00 |

### 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** |
| M030 | Posouzení efektu, kapacity a umístění inundačního mostu. | 286,70 | Obec Postřelmov | Varianta 2 |
| M032 | Opevnění pravého břehu v kontaktu se železnicí. | 286,54 - 286,60 | Povodí Moravy, s.p. |  |
| M078 | Srovnání terénu podél náhonu do úrovně okolních ploch. | 285,90 - 286,40 | Obec Postřelmov / Povodí Moravy, s.p. |  |
| M085 | Posouzení protipovodňové zídky / hráze. | 286,70 | Obec Postřelmov | Varianta 1, 3, 4, 5 |

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

### POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Vodohospodářská opatření Postřelmov se týkají úseku Moravy v rozsahu daném studií, tedy od soutoku s Desnou v ř. km 285,3 až po profil křížení koryta Moravy s železnicí a silnicí I/44 v ř. km 286,70.

Řeka Morava nejprve od soutoku s Desnou protéká, zřejmě v historicky upravené trase, podél zastavěného území sídla Postřelmov na svém pravém břehu. Přilehlá zástavba představuje rozlehlý průmyslový areál, jeden objekt rodinného domu a objekt zdravotnického zařízení s veřejným prostranstvím. V korytě vodního toku není patrné technické opevnění břehů, pouze kořenové pletence doprovodných dřevin. V ř. km 285,70 kříží Moravu silnice III. třídy Postřelmov – Sudov prostřednictvím silničního mostu, odsud až po křížení s železničním a silničním mostem v ř. km 286,70 Morava volně meandruje plochami trvalých travních porostů a orné půdy, doprovázená dřevinami na obou březích. Koryto řeky není souvisle opevněno, po povodni jsou v terénu patrné vymleté hlinité břehy se zoogenními otvory. Extravilánový úsek je na pravém břehu v souběhu se železnicí, provázanost s navazující částí nivy zajišťuje soustavou inundačních železničních mostů.

Tento řešený úsek řeky Moravy 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. 1 Přirozený charakter vodního toku severně od Postřelmova* | *Obr. 2 Přirozený charakter vodního toku severně od Postřelmova* |

Obec Postřelmov má vybudovanou protipovodňovou ochranu zástavby, která je v extravilánu na severu obce tvořená zemními hrázkami, na které pod silničním mostem v ř. km 285,7 navazují betonové protipovodňové zdi podél zdravotnického střediska a následně betonové oplocení průmyslového areálu. Protipovodňová ochrana obce byla za povodní v září 2024 dostačující. Problémy se objevují v souvislosti s výstavbou nové silnice I/44 (tj. obchvat Postřelmova). V rámci silničního tělesa byly vybudovány 2 inundační mosty, které převádějí povodňové průtoky dále k zástavbě obce. Níže však nejsou dostatečně kapacitní stávající inundační mosty pod železnicí a při povodni se zde voda vzdouvá a hrozí přelití ochranných hrází. V místě přiblížení ochranné hráze k železničnímu náspu hrozilo za povodní v září 2024 přelití těchto opatření, kterému bylo zamezeno pomocí pytlů s pískem.

Koryto vodního toku je kříženo nadzemními i podzemními sítěmi, např. VTL plynovod, vodovod, VN, VVN apod.

Převádění povodňových průtoků v této lokalitě se odehrává především v levé nivě řeky Moravy, rozliv na pravém břehu je usměrněn liniovou protipovodňovou ochranou obce Postřelmov. Je možné uvažovat o zajištění vyšší míry protipovodňové ochrany na severním okraji zástavby Postřelmova a snížení hladiny vzdutí nad železnicí v době povodní. Již při 5-ti letém průtoků je zaplavena silnice III. třídy mezi Postřelmovem a Sudovem.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Obr. 3 Stávající protipovodňová zeď u Zdravotního střediska Postřelmov* | *Obr. 4 křížení mostů komunikace č.I/44 a železničním mostem* |

### POPIS NÁVRHU OPATŘENÍ VČETNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

Úsek ř. km 285,30 – 285,70 (soutok Moravy s Desnou – silniční most u zdravotnického zařízení)

V tomto úseku se v současné době nepředpokládá realizace konkrétních opatření. Jedná se však o úsek, kde se vyskytují liniová protipovodňová opatření vedoucí podél zástavby Postřelmova. Budoucí aktivity by tedy měly směřovat zejména k zajištění stability a funkčnosti těchto opatření.

Úsek ř. km 285,70 – 286,70 (silniční most u zdravotnického zařízení – silniční most komunikace I/44)

V tomto neupraveném úseku nad silničním mostem u zástavby Postřelmova po silniční, respektive železniční most v ř. km 286,70 je navržena pouze stabilizace pravého břehu v severní části. Konkrétně se jedná o konkávní oblouk o délce cca 100 m. Jedná se o úsek, kde je řeka Morava nejblíže k náspu železniční tratě a kde by mohlo dojít další postupnou erozí k ohrožení této tratě. Předpokládá se opevnění břehu těžkým kamenem v podobě záhozu nebo rovnaniny.

Ve stejném úseku je na pravém břehu, v ploše inundace, navrženo variantní řešení pro zajištění vyšší míry protipovodňové ochrany na severním okraji zástavby Postřelmova. Jedno z řešení (**varianta 2**) předpokládá s urovnáním terénu podél Chromečského náhonu v délce cca 150 m a vybudování nového inundačního otvoru v tělese železnice alespoň o stejné kapacitě současných inundačních mostů. Těmito opatřeními by mělo dojít ke snížení hladiny nad železničním tělesem a protipovodňovou hrází o 30 cm (lokálně až 40 cm) při průtoku Q100.

Druhé řešení (**varianta 1, 3, 4, 5**) počítá se zahrazením obou inundačních mostů pod silnicí I/44. Toto zahrazení bylo uvažováno do výšky 0,7 m, poté by voda přepadal přes tyto konstrukce. Hradící konstrukce by bylo možné navrhnout například jako betonové zídky, v rámci kterých by musel zůstat vyhrazený otvor pro umožnění průjezdu zemědělské techniky a v případě potřeby by se zde umístila mobilní hrazení. Tímto opatřením by bylo možné snížit odtok do málo kapacitního prostoru mezi železnicí a protipovodňovou hrází a jeho nasměrování do profilu řeky Moravy. Efekt tohoto opatření se však pro průtok Q100 v blízkosti obce takřka neprojevil. Naopak nad inundačními mosty pod silnicí I/44 dochází při tomto průtoku k navýšení hladiny oproti současnému stavu až o 30 cm, což má za následek zvýšení retenčního potenciálu tohoto plochého území, avšak pouze o nižší jednotky desítek tisíc m3. Pokud by bylo s tímto opatřením dále uvažováno, muselo by dojít k jeho navýšení, nicméně je nutné počítat i s navýšením hladiny nad silnicí I/44 a možným ovlivněním hladiny u silnice směrem k Bludovu. Pokud by došlo k úplnému zahrazení inundačních mostů, pak by došlo k významnému ovlivnění odtokových poměrů a celý průtok by byl koncentrován do úzkého profilu řeky Moravy, kde by mohlo dojít k ohrožení železnice a železničního mostu. V těchto místech by také docházelo k zaplavování prostoru nad zástavbou Postřelmova. Varianta se úplným zahrazením inundačních mostů se tedy nedoporučuje.

Možnost navýšení současné hráze se nejeví jako vhodné řešení. Hlavním limitem je železnice, která protíná současné ochranné hráze. Její výška je limitní pro výšku navazujících hrází a již v současné době v podstatě odpovídá výšce koruny ochranné hráze. Pokud by se uvažovalo o navýšení ochranné hráze, pak by bylo nutné realizovat opatření i na železničním tělese.

## VÝSLEDEK HYDROTECHNICKÉHO POSOUZENÍ VČETNĚ VYHODNOCENÍ VARIANT

Úsek ř. km 285,30 – 285,70 (soutok Moravy s Desnou – silniční most u zdravotnického zařízení)

V posuzovaném úseku nebyla navržena opatření. Nedojde ke změně rozsahu záplavového území.

K rozlivu dochází zejména do levé nivy, která se nezanedbatelně podílí na převádění povodňových průtoků. V samotném korytě vodního toku při povodňových stavech dosahují průřezové rychlosti hodnot do 2,5 m/s. Pro tyto rychlosti by mělo být dostatečně stabilní stávající přirozené opevnění v podobě štěrků, kamenů a kořenových systému doprovodné vegetace. V inundaci dosahují tyto rychlosti významně nižších hodnot, maximálně však až 1,5 m/s, a to ve zúžených místech se sečenými plochami bez vzrostlé zeleně.

Úsek ř. km 285,70 – 286,70 (silniční most u zdravotnického zařízení – silniční most komunikace I/44)

V tomto neupraveném úseku nad silničním mostem u zástavby Postřelmova po silniční, respektive železniční most v ř. km 286,70 jsou navržena opatření pouze v pravé nivě.

V případě varianty zkapacitnění/doplnění inundačních mostů pod železnicí (**varianta 2**) dochází k drobným negativním změnám výšky hladin pouze pod tímto novým inundačním mostem (mezi železničním náspem a řekou Moravou), kde se po realizaci opatření zvýší hladina při Q100 maximálně o 10 cm. Tento stav se však projevuje pouze lokálně v těsné blízkosti opatření. Naopak nad železničním náspem dojde realizací opatření ke snížení hladiny při Q100 místy až o 0,5 m. Podél současné protipovodňové hráze na severním okraji zástavby je snížení přibližně o 30 cm. Pozitivně se efekt nového inundačního mostu projevuje i mezi železničním náspem a silničním mostem v ř. km 285,70, kde v blízkosti železnice dochází ke snížení hladiny při Q100 až o 10 cm. Tento efekt se postupně snižuje a cca 50 m nad silničním mostem se zcela vytrácí.

Varianta se zahrazením inundačních mostů pod silnicí I/44 (**varianta 1, 3, 4, 5**) se pro průtok Q100 projevila spíše negativně. Pokud bychom uvažovali výšku opatření 0,7 m, pak dojde k navýšení hladiny nad těmito opatřeními až o 30 cm, toto navýšení se však postupně snižuje a ve vzdálenosti nad 200 m je pouze v jednotkách centimetrů. v blízkosti zástavby, tedy nad současnou ochrannou hrází a železnicí není změna ve výšce hladiny oproti současnému stavu patrná a pohybuje se do několika centimetrů.

Vliv ostatních opatření nebyl posuzován ve variantách.

## NÁKLADY

Tab. 2 Přehled nákladů opatření

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Název opatření** | **Jednotka, (délka, plocha)** | **Jednotková cena (Kč)** | **Celková cena (Kč)** | **Poznámka** |
| M030 | Posouzení efektu, kapacity a umístění inundačního mostu. | 4 344 m2 | 8 000 | 34 755 728 | Var. 2,  v případě realizace opatření |
| M032 | Opevnění pravého břehu v kontaktu se železnicí. | 1 127 m2 | 3 000 | 3 379 713 |  |
| M078 | Srovnání terénu podél náhonu do úrovně okolních ploch. | 3 597 m2 | 500 | 1 798 452 |  |
| **Celkem:** | | | | **39 933 893** |  |

*Poznámka: výše uvedené náklady odpovídají prioritní doporučované variantě 2, tedy inundačnímu mostu pod železnicí. V případě variantního řešení jsou náklady uvedeny dále.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Název opatření** | **Jednotka, (délka, plocha)** | **Jednotková cena (Kč)** | **Celková cena (Kč)** | **Poznámka** |
| M085 | Posouzení protipovodňové zídky / hráze. | 461 m2 | 8 000 | 3 686 296 | Var. 1, 3, 4 a 5,  v případě realizace opatření |
| **Celkem:** | | | | **3 686 296** |  |

*Poznámka:*

* *v případě řešení formou úprav průtočného profilu inundačních mostů pod silnicí I/44 místo nového inundačního mostu pod železnicí budou orientační náklady na všechna opatření v daném úseku 8 864 461 Kč.*

## PŘÍLOHY

### Situace 1:10 000 (PDF)

### Podélný profil (PDF)

### Příčné profily 38 až 40 (PDF)

### Přehled dotčených pozemků (excel, PDF)

### Přehled limitů (excel, PDF)