

Záznam z jednání akce:**„Bečva, Přerov – Protipovodňová ochrana města nad jezem, DÚR“****Datum:** 08. 03. 2016**Místo:** Město Přerov, zasedací místnost rady města Přerov**Přítomni:** dle přiložené prezenční listiny

Předmětem jednání bylo:

- Koncepční řešení stavebních objektů SO 02, SO 03, SO 04, SO 06
- Hydrotechnické posouzení
- Posouzení ochrany nábř. Protifašistických bojovníků – objekt SO 05
- Výustní objekty na kanalizační síti
- Ostatní

1. Koncepční řešení stavebních objektů SO 02, SO 03, SO 04, SO 06:

Přítomní byli zástupci zhotovitele sdružení společností Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. a Agroprojekce Litomyšl, spol. s r.o. seznámeni s konceptním řešením stavebních objektů. V první řadě byly uvedeny objekty, které byly vstupem pro hydrotechnické posouzení:

SO 02 OPATŘENÍ Č. 1/41 - prohloubení profilu železničního mostu

- je navržena úprava dna v prvním a částečně druhém mostním poli železničního mostu na pravém břehu odtěžením břehu až po okraj současné komunikace, která zůstane ve své šířce a v průběhu nivelety zachována
- úprava respektuje niveletu dna jezové zdrže po provedení obvyklých prohrábek
- úpravou vznikne nová břehová železobetonová zeď délky 53,55 m s převýšením koruny 0,5 m nad maximální provozní hladinou jezové zdrže $H_{max} = 206,30$ m n.m.
- nad železničním mostem je na vtoku do krajního pole navržena směrová úprava břehu v délce 41 m proti proudu toku, nově je navržen břeh ve sklonu 1:2,5 s opevněním dlažbou do betonového lože, směrově vtok respektuje stávající navrhované umístění sjezdu HZS ČR, na který je úprava napojena
- na výtoku z pod mostu navazuje na ŽB zeď úprava břehu v délce 102 m s přímou návazností na pravé zavazující betonové křídlo jezu Přerov, nově je navržen břeh ve sklonu 1:2,5 s opevněním dlažbou do betonového lože
- úprava krajního pole zahrnuje přeložení kanalizace DN 1200 jako odvodnění podjezdu, dále přeložky vedení silového kabelu VN (ČEZ Distribuce), optického kabelu ČEZ ICT, sdělovacího kabelu CETIN a rovněž bude přeložen a upraven vtokový objekt společnosti PRECHEZA

SO 03 OPATŘENÍ Č. 1P/04 - ochranná stěna mezi mosty - 2.část

- je navržena železobetonová ochranná zídka v délce 260 m, šířky 0,3 – 0,4 m, výšky 0,3 až 2,7 m, která zahrnuje bezpečnostní převýšení 0,4 m nad návrhovou hladinou $Q_n = 750$ m³/s
- zídka začíná navázáním na opěru železničního mostu vlevo od komunikace směrem proti toku, dále vede podél hrany odstavného parkoviště až k jeho sjezdu, zde se lomí k chodníku a komunikaci, které přechází kolmo, ihned za komunikací se opět lomí a pokračuje v krajnici komunikace po její pravé straně až za vyústění chodníku vedoucím po ochranném valu, zde se zídka od komunikace odklání a dále vede v travním pruhu mezi komunikací a chodníkem

vedoucím po ochranném valu, zídka končí prakticky s terénem ve stoupání chodníku na most Legií na jeho straně do komunikace

- křížení ochranné zídky s chodníkem, komunikací a sjezdem HZS ČR do koryta Bečvy bude provedeno mobilním hrazením s osovou délkou hradidel 2700 mm
- nadzemní část zídky je navržena z pohledového betonu se strukturovanou úpravou líce – struktura dřeva pomocí matric a opatření antigrafitovým nátěrem
- podzemní část ochranné zídky tvoří železobetonový základ a podzemní těsnící štětovnicová stěna
- součástí opatření bude provedení nového chodníku ze zámkové dlažby na ochranném valu
- z důvodu provádění stavby je navrženo kácení kompletní linie stromořadí na návodní hraně ochranného valu a několika jedinců v pruhu mezi komunikací a chodníkem na valu, kácení bude kompenzováno náhradní výsadbou nové linie stromořadí pod břehovou hranou (tj. na straně vody před chodníkem a ochrannou zídou)
- opatření zahrnuje přeložky a křížení vedení silového kabelu VN (ČEZ Distribuce), optického kabelu ČEZ ICT a sdělovacího kabelu CETIN
- vedení linie ochranné zídky je z velké části umístěno na pozemku ÚZSVM, který zaujímá prakticky celou šíři koruny zemního ochranného valu.

SO 04 OPATŘENÍ Č. 1/32 - PROHRÁBKA KORYTA NAD JEZEM

- návrh prohrábek jezové zdrže byl proveden na podkladě geodetického zaměření stávajícího stavu, srovnání stávajícího stavu dna s jeho polohou v historické dokumentaci toku Bečvy a dále s ohledem na provádění pravidelných prohrábek / rozhrnutí splavenin v jezové zdrži ve známých lokalitách
- dle porovnání současného a historického dna bylo zjištěno, že stávající dno je ve velké části úseku jezové zdrže oproti historické úrovni spíše zahlobeno
- návrh prohrábek tak neuvažuje ani nemůže uvažovat nějaké zásadní další prohlubování, jehož efekt je v jezové zdrži sporadický
- pro hydrotechnické posouzení byly vytipovány 4 lokality, kde dochází ke koncentraci splavenin, v ostatních místech je uvažováno ponechání stávajícího stavu, variantně může být prováděno rozhrnutí pro zamezení přílišného prohlubování koryta v konkávních obloucích a naopak vytváření splaveninových lavic v konvexních obloucích
- lokality prohrábek jsou: ř.km 11,500 – 11,800 (lokalita u železničního mostu), ř.km 12,100 – 12,300 (lokalita pod mostem Míru), ř.km 12,500 – 12,800 (lokalita nad Tyršovým mostem), ř.km 13,000 – 13,300 (lokalita nad loděnicí)

SO 06 OPATŘENÍ Č. 1L/11 - OCHRANNÁ OPATŘENÍ U TENISU

- je navržena železobetonová ochranná zídka v délce 501 m, šířky 0,3 m, výšky 0,0 až 0,7 m, která zahrnuje bezpečnostní převýšení 0,4 m nad návrhovou hladinou $Q_n = 750 \text{ m}^3/\text{s}$
- zídka začíná navázáním na opěrnou zídku sjezdu lávky přes Bečvu, dále vede proti proudu toku Bečvy po návodní hraně koruny ochranné hráze v linii rozhraní nezpevněné a zpevněné části povrchu, na konci úseku se linie odbočuje do leva směrem k toku Bečvy, aby následně přešla kolmo přes zpevněnou cestu za níž dojde k zavázání ochranné zídky do zemního valu pod lokalitou u nemocnice
- křížení ochranné zídky se zpevněnou komunikací pod lokalitou u nemocnice bude provedeno mobilním hrazením s osovou délkou hradidel 2700 mm

- nadzemní část zídky je navržena z pohledového betonu se strukturovanou úpravou líce – struktura dřeva pomocí matric a opatření antigrafitovým nátěrem
- podzemní část ochranné zídky tvoří železobetonový základ a podzemní těsnící štětovnicová stěna
- z důvodu provádění stavby je navrženo kácení kompletní linie stromořadí na návodní hraně ochranné hráze – kompenzační opatření k tomuto kácení zahrnuje vytvoření přísypu ochranné hráze na její vzdušné straně, kácení několika jedinců vyskytujících se v ploše tohoto přísypu zejména za tenisovými kurty a nová výsadba linie stromořadí v patě nového přísypu hráze jež bude oddělen od tělesa ochranné hráze separační fólií proti prorůstání kořenů
- opatření zahrnuje křížení vedení odlehčovací stoky DN 700 (VaK Přerov a.s.)
- v linii ochranné zídky budou odstraněny veškeré lavičky – celkem 9 ks, vzhledem k výškovému provedení ochranné zídky budou tyto nahrazeny provedením dřevěných sedáků bez opěradel na koruně ochranné zídky
- z pohledu komplexního zabezpečení lokality upozorňuje zhotovitel na zvýšenou pozornost v místě nad lávkou – návrhová hladina je zde téměř v úrovni povrchu, ale k přelítí nedojde – místo nevyžaduje stálé technické opatření, ale je navrženo jeho zanesení do povodňové plánu města jako profil vyžadující povodňovou hlídku v případě maximálních povodňových průtoků a případné opatření zapytlováním/instalace vaků s vodou

2. Hydrotechnické posouzení

Na podkladě návrhů stavebních objektů SO 02, SO 03, SO 04, SO 06 představili zástupci zhotovitele výstupy hydrotechnického posouzení. Posuzovaný úsek - ř.km 11,430 (Jez Přerov) – 14,200 (lokalita u Tenisu). Návrhový průtok $Q_n = 750 \text{ m}^3/\text{s}$. Posuzované stavy byly následující:

NÁVRHOVÝ STAV A (dno jezové zdrže ve stávajícím stavu, zahrnuta pouze liniová opatření č. 1P/04, 1L/08, 1L/11)

NÁVRHOVÝ STAV B (zahrnuta všechna navrhovaná opatření č.1/41, 1P/04, 1L/08, 1L/11, 1/32)

NÁVRHOVÝ STAV C (prohrábky opět zaneseny do stávajícího stavu, zahrnuty opatření č. 1/41, 1P/04, 1L/08, 1L/11, úprava pod železničním mostem se zanesením splaveninami)

Hydrotechnické posouzení uvažovalo 2 varianty polohy segmentových uzávěrů: 1) segmenty spuštěné zcela dole - kóta přelivné hrany 204,90 m n.m. (simulace havárie na jezu, segmenty nelze vyhradit, dtto výpočet Studie Pobečví), 2) segmenty jsou vyhrazeny – kóta přelivné hrany 203,90 m n.m. Posouzení bylo shrnuto do závěrů:

NÁVRHOVÝ STAV A

- segmenty dole - úrovně návrhového průtoku shodné s výsledky Studie Pobečví
- segmenty vyhrazeny – úroveň hladiny na jezu o 23 cm níže, na konci jezové zdrže o 5 cm níže
- v obou případech je jez nekapacitní a je obtékán na PB

NÁVRHOVÝ STAV B

- klíčovým profilem – profil jezu Přerov
- opatření č. 1/32 Prohrábky se projevují v řádu několika málo cm (max. 4 cm) cca až od ř.km 11,800
- min. sklon v nadjezí (rozdíl hladiny na jezu a v profilu žel. mostu 13 cm) – zavzdutí jezu - pohlcuje veškeré úpravy v blízkosti jezu bez jakéhokoliv efektu (opatření č. 1/41)

- i při vyhrazených segmentech bude hladina $Q=750 \text{ m}^3/\text{s}$ o 10 cm výše než úroveň spodní mostovky žel. mostu

NÁVRHOVÝ STAV C

- úrovně hladin návrhových průtoků prakticky beze změny oproti návrhovému stavu A

3. Posouzení ochrany nábř. Protifašistických bojovníků (dále PFB)– objekt SO 05

Na základě provedení matematického kalibrovaného modelu proudění při návrhovém průtoku $Q=750 \text{ m}^3/\text{s}$ představili zástupci zhotovitele posouzení vybřežení toku na PFB. Posuzované úseky byly ř.km 11,900 (most Legií) – 12,385 (most Míru) a dále ř.km 12,385 (most Míru) – 12,585 (Tyršův most). Posouzení bylo provedeno na návrhový stav C (prohrábky opět zaneseny do stávajícího stavu, zahrnutý opatření č. 1/41, 1P/04, 1L/08, 1L/11, úprava pod železničním mostem s nánosem splavenin) pro variantu se segmenty dole (simulace havárie na jezu, segmenty nelze vyhradit, dtto výpočet Studie Pobečví) i pro variantu se segmenty vyhrazenými. Posouzení bylo shrnuto do závěrů:

Posuzovaný úsek - ř.km 11,900 (most Legií) – 12,385 (most Míru)

- Varianta se segmenty dole
 - dojde k přelití nábřežní zdi
 - hloubka vody v limitním profilu před propagací do komunikace a dále do 25 cm
 - zamezení rozlivu – zabezpečení úseku v linii cyklostezky délky 140 m + 8 těsnících poklopů kanalizace
- Varianta se segmenty vyhrazenými
 - dojde k přelití nábřežní zdi
 - hloubka vody v limitním profilu před propagací do komunikace a dále do 10 cm
 - pro zamezení rozlivu – zabezpečení úseku v linii cyklostezky délky 65 m + 5 těsnících poklopů kanalizace
- na základě výše uvedeného, vzhledem k prostorovým možnostem lokality a jejího charakteru, na základě odhadu finanční náročnosti na stabilní opatření v místě a při vědomí, že se jedná prakticky o kulminační stav návrhového povodňového průtoku, navrhuje zhotovitel pro limitní profil opatření dočasněho charakteru v případě povodně (např. zapytlování nebo vaky s vodou)
- místo bude zaneseno do povodňové plánu města jako profil vyžadující povodňovou hlídku v případě maximálních povodňových průtoků a bude pro něj navrženo konkrétní dočasné opatření (pytle s pískem / vaky), kterými bude povodňová hlídka disponovat

Posuzovaný úsek - ř.km 12,385 (most Míru) – 12,585 (Tyršův most)

- Varianta se segmenty dole
 - Nedojde k přelití nábřežní zdi - převýšení nábřežní zdi min. 1 cm
- Varianta se segmenty vyhrazenými
 - Nedojde k přelití - převýšení nábřežní zdi min. 15 cm
- na základě výše uvedeného nebude v posuzované lokalitě navrhováno žádné opatření

4. Výústní objekty na kanalizační síti

Zhotovitel rekapituloval na základě získaných aktuálních podkladů od spol. Vodovody a kanalizace Přerov, a.s. (dále VaKPr) výčet a stav známých kanalizačních a dešťových výústí, které by měli být zahrnuty v rámci stavebního objektu „Opatření na kanalizační síti“. Jedná se o následující:

- 7 výústí ve správě VaKPr VO3N, VO4N, VO1Z, VO5N, VO6N, VO4A, VO5A
- výusti jsou vesměs všechny vedeny jako odlehčovací stoky, je zde avizované částečné zajištění uzávěry a klapkami, dle vyjádření VaKPr se jedná o účinné zajištění do velikosti průtoku 300 m³/s, poté dochází k zaplavení kanalizace říční vodou)
- 2 další dešťové výústě v jiné správě (dešťová kanalizace z ulice Mostní (výúst nad mostem, zatopena), dešťová kanalizace z prostoru parku Michalov (ul. Bezručova)
- Výústní objekty VaKPr zajištěny

Zástupce Povodí Moravy, s.p. Ing. Zedníček výčet doplnil o vyústění odlehčovací stoky na hraně pravého břehu u jezu Přerov, dále cca 2 vyústění u nábřežní zdi Kazeto a vyústění zatrubněného Vinárského potoku nad Tyršovým mostem.

Na daném výčtu vyústění bude navrženo situování opatření k bezpečnému zamezení vtoku do kanalizační sítě / možnosti přečerpávání vnitřních dešťových vod při návrhovém průtoku.

5. Ostatní

- zhotovitel uvedl, že v návaznosti na zvolená technická opatření probíhá v současné době dále analýza průsakových poměrů (Designtec s.r.o.)
- je zadán dendrologický průzkum na nábřeží Dr. E. Beneše (Ing. J. Kolařík, Ph.D.)
- na základě informace o předběžném ústním souhlasu starosty obce Prosenice s umístěním záchytného plaveninového profilu byly započaty práce i na tomto stavebním objektu (zhotovitel co nejdříve starostu Prosenic kontaktuje s konkrétním návrhem opatření)

6. Závěr VV:

K výše uvedenému návrhu koncepčního řešení bylo na závěr uvedeno a všemi přítomnými odsouhlaseno:

- vzhledem k výsledkům hydrotechnického posouzení viz bod 2. zápisu nebude v rámci projektové dokumentace dále řešeno opatření č. 1/41 (SO 02) - prohloubení profilu železničního mostu, které se ukázalo bez jakéhokoliv efektu
- přínos opatření č. 1/41 se na základě podrobného posouzení ukazuje pouze v možnosti zvýšení průtočné plochy pro plovoucí plaveniny, přičemž ani tato funkce není stoprocentní vzhledem k umístění v konvexní oblouku
- při srovnání možného přínosu opatření, náročnosti jeho technického provedení a v neposlední řadě jeho investiční náročnosti se uváděné opatření č.1/41 jeví jako nevhodné
- opatření č. 1/31 (SO 01) - odstranění pilířů bývalého jezu nebylo zhotovitelem nikterak komentováno, opět nemá žádný vliv na snížení návrhového průtoku, ale bude v rámci řešení projektové dokumentace ponecháno a řešeno
- opatření č. 1/32 - prohrábka koryta nad jezem bude vzhledem k jeho nevýraznému vlivu na snížení návrhového průtoku ponecháno v intencích současného rozsahu prohrábek, tj. bude

doporučeno toto opatření provádět ve stejném rozsahu a lokalitách jako tomu bylo dodnes, jakékoliv výraznější prohlubování koryta jezové zdrže nemá výraznější protipovodňový účinek

- ochrana nábreží Protifašistických bojovníků SO 05 – ohrožení zaplavení je při správné manipulaci na jezu při návrhovém kulminačním průtoku 750 m³/s v řádu 10 cm (mezi mostem Legií – mostem Míru) – zástupci města Přerov odsouhlasili návrh protipovodňového opatření dočasného charakteru (pytle s pískem / vaky plněné vodou)
- opatření č. 1P/04 (SO 03), 1L/11 (SO 06) budou navržena dle výše uvedeného popisu, vzhledem k výsledkům hydrotechnického posouzení bude kóta vrchu ochranných zídek navržena pro návrhový stav A, segmenty dole – hladiny výškově shodně s posouzením v rámci Studie Pobečví (uvažuje se možná havárie na jezu, nemožnost vyhrazení segmentů)

Záznam zapsal dne 10.3.2016

Ing. Marek Holinka, VRV a.s.

Přílohy:

- listina přítomných ze dne 8.3.2016

LISTINA PŘÍTOMNÝCH

na jednání - výrobní výbor dne 08.03.2016 akce

BEČVA, PŘEROV – PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA MĚSTA NAD JEZEM (DÚR)

[illegible]