|  |  |
| --- | --- |
| **F.26** | **Rozdělovací objekt parkového ramene** |
| Úsek | |  | | --- | | F (park a promenáda) | |

1 Popis námětu dle Studie

*Zhruba v km 1,950 dle AQUATISu je na LB umístěn rozdělovací objekt, který zajišťuje nátok vody z hlavního koryta Opavy do parkového koryta. Dělení průtoků je navrženo podle následujících charakteristik:*

*I. velmi nízké stavy cca mezi Q330d a Q30d – dělení průtoků bude 1/10 až 1/3 průtoku v Opavě pro rybí přechod,*

*II. běžné průtoky až do cca Q2 – rozdělovací objekt pošle do parku jednotky m3 vody →*

*proplachování, běžná průtoková dynamika,*

*III. povodně Q5-Q10 – do parku projde přes škrcení rozdělovacího objektu cca 10 m3, rameno*

*rybího přechodu a hlavní koryto zůstávají oddělené, voda z parku odtéká rybím přechodem*

*do podjezí,*

*IV. povodně větší než desetileté až po Q150m3 – řeka Opava zaplaví park, voda zůstává uvnitř*

*odsazeného ohrázování, hlavní část povodňového průtoku se vrací do Opavy nad jezem*

*(přeliv), menší část projde rybím přechodem do podjezí.*

2 Umístění



Námět v souladu s ÚP – koridory vodní a vodohospodářské – KW-O39, plochy vodní a vodohospodářské – W

Zábory, majetkoprávní vypořádání – pozemek PO, pozemek Města Krnova

Kolize s infrastrukturou – NE

3 Komentář

Námět je uveden na přílohách studie: zpráva A str. 42, situace B.04f.

Ze *Studie* není technické řešení zřejmé.

4 Hodnocení slučitelnosti námětů s koncepcí PPO a funkčnost

Navržený námět - rozdělovací objekt parkového ramene - je v předložené podobě podmíněně slučitelný s koncepcí PPO. Vyžaduje dopracování technického řešení a provedení dále uvedených úprav.

Vzhledem k obsahu námětu a jeho funkční souvislosti s náměty F.27, F.29 a F.30, není možné uvádět jeho hodnocení samostatně. Musí být posuzován ucelený návrh souvisejících námětů a hodnocena kapacita v celém úseku PPO.

V souvislosti s navrhovaným zaústěním parkového ramene (námět F.29) do rybochodu u vakového jezu, není pro zajištění předpokládané funkce MVE a rybochodu (předpokládaných průtokových poměrů v DUR) možné zachovat navrhované rozdělení průtoků rozdělovacím objektem dle návrhu studie v bodu *I. velmi nízké stavy cca mezi Q330d a Q30d – dělení průtoků bude 1/10 až 1/3 průtoku v Opavě pro rybí přechod.* Navrhované dělení průtoku za velmi nízkých stavů představuje v parkovém rameni hodnoty průtoků cca 0,40 až 0,97 m3/s. Navýšení průtoků v rybochodu vyvolá změnu základních hydraulických parametrů navržené konstrukce (je třeba zachovat požadavky TNV 75 2321, zejména max. rychlosti a hloubky). Současně velký průtok v parkovém rameni převáděný rybím přechodem (obtokem MVE) by neumožňoval zahájení provozu MVE dle uvažovaného manipulačního řádu, tj. od průtoku Q = 1,20m3/s (v DUR uvažované dělení průtoku 0,55 m3/s Jez, 0,40 m3/s MVE, 0,25 m3/s RP).

Z důvodu uvedených skutečností je nutné navrhnout úpravy koncepce dělení průtoků.

Zachování rozdělení průtoků za vyšších vodních stavů uvedené v bodu II. až IV. je možné, po posouzení dopadů na kapacitu PPO.

5 Vliv na dosažení požadovaných kapacit PPO

Navržený námět - rozdělovací objekt parkového ramene – lze navrhnout jako neutrální.

6 Možnost adaptace z hlediska slučitelnosti s koncepcí PPO

Navrhuje se úprava velikosti průtoku do parkového ramene pomocí rozdělovacího objektu na hodnotu cca 50 l/s (úprava rozdělení Q v bodu I. ve Studii), aby mohla být zachována předpokládaná funkce MVE a rybochodu.

Funkce a technické řešení navrženého námětu - rozdělovacího objektu do parkového ramene - úzce souvisí s řešením dnového prahu (námět F.27). Návrh dnového prahu (v rozsahu předpokládaných výšek – od min 0,4 m, jak uvádí „Studie“) negativně ovlivňuje hladinové poměry při návrhovém (Q = 150 m3/s) v úseku koryta nad dnovým prahem (v řádu jednotek dm). V km 2,016 křižuje tok silniční most v ul. Čs. armády, jehož mostovka je převýšena nad hladinu při návrhovém Q pouze 0,31 m (nevyhovující hodnota i za současného stavu). Dnový práh by tak zhoršil průtočnou kapacitu v mostním profilu, proto není slučitelný s koncepcí PPO ani po případné úpravě.

Možnosti řešení:

A) Za předpokladu, že nebude realizován dnový práh (F.27), bude nutné umístit rozdělovací objekt do parkového ramene jen těsně nad dno toku, aby byla zajištěna jeho funkce i za malých průtoků. Velikost navrhovaného průtoku (doporučujeme cca do 50 l/s) pak bude nutno zajistit regulačním uzávěrem (nutno vyřešit způsob regulace pro zajištění cca konst. Q, předpokládá se, že bude možné). Tato regulace na rozdělovacím objektu by platila do hladiny dané průtokem cca Q30d = cca 9,70 m3/s, do kterého má být zajištěna fce rybochodu. Nevýhodou tohoto řešení (bez vtokového prahu rozdělovacího objektu nad dnem toku) bude velká hloubka parkového ramene.

B) Variantním řešením je přivedení průtoku o velikosti cca 50 l/s tlakovým potrubím (do velikosti průtoku v Opavě cca Q30d = cca 9,70 m3/s, do kterého má být zajištěna fce rybochodu) z prostoru pevného jezu v km 2,174 (u teplárny), který je ve vzdálenosti cca 250 m nad vtokem do parkového ramene. Funkce rozdělovacího objektu na vtoku do parkového ramene pro malé průtoky (do cca Q30d) by byla nahrazena vtokovým objektem s regulací v profilu jezu a potrubím příslušného profilu. Nad úrovní hladiny odpovídající cca Q30d = cca 9,70 m3/s by vstoupil do funkce rozdělovací objekt v místě nátoku do parkového ramene obdobný navrhované koncepci ve „*Studii*“. Uvedený návrh, který by bylo třeba technicky dořešit a projekčně rozpracovat by pravděpodobně umožnil navrhnout menší hloubku parkového ramene. Nutno rovněž vyřešit majetkoprávní vztahy, vzhledem k odběrnému objektu, který by byl vázán na jez který je v majetku a provozován teplárnou.

Možnosti dělení malých průtoku při zachování funkce rybochodu a MVE:

Q je průtok v korytě nad rozdělovacím objektem, průtok v parkovém rameni se předpokládá 0,05 m3/s.

Varianta 1a

Q = Q330d = 1,12 m3/s, rozdělení: 0,85 m3/s Jez + 0,0 m3/s MVE + **0,22 m3/s** do RP z nadjezí + 0,05 m3/s do RP z parkového ramene.

Q = 1,20 m3/s, rozdělení: 0,55 m3/s Jez + 0,40 m3/s MVE + **0,20 m3/s** do RP z nadjezí + 0,05 m3/s do RP z parkového ramene.

Q = Q60d = cca 6,80 m3/s, rozdělení: 0,55 m3/s Jez + 6,0 m3/s MVE + **0,20 m3/s** do RP z nadjezí + 0,05 m3/s do RP z parkového ramene.

Průtok 0,20 m3/s do RP z nadjezí je menší než požadavek na minimální průtok dle TNV 75 2321 ve vztahu k velikosti Q355d (od 0,5 až 1,0 m3/s) je min Q RP = 0,25 m3/s, řešení je možné.

Zachovává se průtok, od kterého bude uvedena MVE do provozu (1,20 m3/s).

Varianta 1b

Q = 1,25 m3/s, rozdělení: 0,55 m3/s Jez + 0,40 m3/s MVE + 0,25 m3/s do RP z nadjezí + 0,05 m3/s do RP z parkového ramene.

Průtok 0,25 m3/s do RP z nadjezí je zachován dle DUR, jedná se o požadavek na minimální průtok dle TNV 75 2321 ve vztahu k velikosti Q355d (od 0,5 až 1,0 m3/s) je min Q RP = 0,25 m3/s, řešení je možné.

Zvýší se o 0,05 m3/s se průtok (na 1,25 m3/s), při kterém bude uvedena MVE do provozu.

Varianta 2

Oddělení průtoku v parkovém rameni od průtoku v rybím přechodu zaústěním parkového ramene do koryta v nadjezí před nátokem do rybochodu, **Průtokové poměry v RP a na MVE by nebyly náměty F.26, F.27 (navrhuje se nerealizovat) a F.29 ovlivněny.**

Doporučuje se varianta 2 - zaústění parkového ramene do koryta v nadjezí před nátokem do rybochodu.

7 Zhodnocení provozních hledisek z pohledu investora PPO

Zvýšené provozní nároky správce na provoz rozdělovacího objektu parkového ramene.

8 Stanovisko investora PPO

Povodí Odry, státní podnik nesouhlasí se začleněním a provedením námětu. Není přípustné vzdouvání hladiny, zejména v prostoru mostního profilu. Požaduje nahradit rozdělovací objekt (F.26) a vzdouvací objekt (F.27) odběrem vody z jezu u teplárny s přívodem tlakovým potrubím do parkového ramene. Maximální odběrné množství 50 l/s.

Z hlediska investorství **Typ 3** – koordinovaná stavba jiného investora (adaptace na odběr z jezu).

9 Návrh zásad koordinace přípravy a realizace

Adaptovaný námět může být realizován jako koordinovaná samostatná stavba jiného investora (Města Krnova) za jeho prostředky. Námět nebude zařazen do DUR, bude projednáván v samostatném řízení.

Nutno vyřešit majetkoprávní vztahy, vzhledem k odběrnému objektu na jezu, který je v majetku a správě teplárny.

Nutno posoudit hydrotechnickým výpočtem dopady na PPO konkrétního komplexního řešení včetně námětů F.27, F.29 a F.30.

|  |
| --- |
| **ZÁVĚR** |
| Souhlasíme s variantou č.2 (viz bod 6)  Pro město Krnov:  \_ vyvolat jednání s Dalkii/Veolií ohledně odběru na jezu (úsek „G“)  \_ nechat zpracovat návrh odběru a přívodního potrubí jako podklad pro DUR  \_ nechat zpracovat výústný objekt v nadjezí jako podklad pro DUR |
| *pozn.: závěr vychází z konzultací ke koordinaci záměru Studie „Krnov: Řeka ve městě“ a projektové dokumentace DUR stavby OHO 02.090, Opatření Krnov-město, konaných 6.8.2020 a 14.8.2020 v kanceláři fy. Aquatis, a.s. za účasti zástupců fy. Aquatis, a.s. (Švancara, Mikulášek) a týmu Studie „Krnov: řeka ve městě“ (Machovský, Ondruška, Atelier Fontes, s.r.o. – Havlíček, Řiháček)* |