

Rybník Hvězda na Třebovce v ř. km 23,921



Stručná historie výstavby vodního díla

Rybník Hvězda je historickou nádrží postavenou v roce 1372 biskupem Albrechtem ze Šternberka na potoce Třebovka nad obcí Třebovice mezi Svitavami a Českou. Po katastrofálních povodních v roce 1997 byl v povodí Třebovky budován komplex protipovodňových opatření. Jedním z nejdůležitějších opatření je zvýšení retenční funkce rybníka Hvězda spočívající ve zvýšení hráze, obnově objektů a úpravách v zátopě.

Účel vodního díla

- nadlepšování minimálních průtoků v Třebovce pod nádrží
- snížení kulminačního průtoku velkých vod přirozeným retenčním účinkem nádrže
- energetické využití odtoku vody z nádrže v malé vodní elektrárně
- akumulace vody v krajině a zlepšení jakosti povrchových vod svými dočist'ovacími účinky
- zachování přirozeného litorálního pásma a mokřadů včetně ostrůvků
- chov ryb a vodní drůbeže

Kategorie vodního díla

Z hlediska obecné bezpečnosti je vodní dílo ve smyslu vyhlášky č.471/2001 Sb. zařazeno do II. kategorie

Základní technické parametry vodního díla

Nová hráz je sypaná gravitační, zemní ze středně až slabě plastických jíílů se snížením vlhkosti vápněním. Nová hráz navazuje na původní těleso hráze příkopem podél místní komunikace III/35846.

Sdružený objekt je vybaven nehrazenými přelivy na dvou výškových úrovních, dvěma spodními výpustmi a zařízením malé vodní elektrárny.

Provozní přeliv je půdorysně vyklenut proti vodě a jeho koruna je opatřena česlemi a pochozí lávkou. V dolní části jsou jemné česle, které v horní části přecházejí v česle hrubé. Přepadající voda je poté převedena škrťicím oknem a sníženým kanálem zakončeným průběžným rozražečem s otvory pro převádění nízkých průtoků na kótě 414,80 m n. m. Bezpečnostní přeliv slouží k bezpečnému převedení velkých vod vyšších než Q_{100} .

V dolní části sdruženého objektu pod provozním přelivem jsou umístěny vtoky na dvě shodné spodní výpusti. Každá výpust je vybavena třemi uzávěry. Revizní stavidlový uzávěr je osazen šroubovým ovládacím mechanismem s ručním kolem, návodní provozní uzávěr je ovládán šnekovou převodovou skříní s elektropohonem. Povodní provozní uzávěr je ovládán elektropohonem s možností plynulé regulace při všech hladinách v nádrží. Součástí ovládání návodního i povodního provozního uzávěru je i ruční pomocné kolo.

Z pravé spodní výpusti před klapkovým uzávěrem je potrubím DN 600 přiváděna voda na malou vodní elektrárnu. MVE je nízkotlaká, osazena jednou turbínou Bánki typu 30/70 s asynchronním motorem.

Dvoudlužový požerák je železobetonové konstrukce hrazený dřevěnými dlužemi. Přední dlužová stěna je trvale zahrazena ke kótě koruny požeráku pod přední díl poklopu, zadní dlužová stěna, již se provádí manipulace, je zakončena na kótě 420,40 m n. m. Na boční stěně požeráku je osazena svislá vodočetná lať pro sledování úrovně hladiny v nádrži. Požerák je přístupný ocelovou lávkou.

Na vtoku do rybníka je rozdělovací objekt, jímž se rozděluje průtok z Třebovky do obtokového náhonu a do prostoru nádrže rybníka. Rozdělovací objekt v podobě malého jízku je rozdělen na tři části, z nichž prostřední část je dále rozdělena na 4 pole s hrazením dřevěnými hradidly do ocelových svislých slupic.

Vtok do obtokového náhonu je součástí rozdělovacího objektu a lze ho zavřít dřevěnými hradítky. Na konci obtokového kanálu je v levé zdi umístěn výtok do nádrže rybníka. Výtok z obtokového náhonu o třech polích a celkové hrazené šířce 3 m je hrazen dřevěnými hradidly.

- kóta koruny hráze		424,60 m n. m.
- délka hráze v koruně		187,7 m
- šířka hráze v koruně		3,5 m
- výška hráze nade dnem		9,7 m
- kóta bezpečnostního přelivu		422,30 m n. m.
- celkový objem nádrže		3,502 mil. m ³
- prostor stálého nadržení	kóta	420,20 m n. m.
	objem	1,560 mil. m ³
- zásobní prostor	kóta	420,40 m n. m.
	objem	0,190 mil. m ³
- retenční prostor	kóta	422,30 m n. m.
	objem	1,752 mil. m ³
- max. zatopená plocha		103 ha
- plocha povodí		83,58 km ²
- prům. dlouhodobá roční výška srážek		856 mm
- prům. dlouhodobý roční průtok		0,665 m ³ /s
- průtok Q ₁₀₀		61,8 m ³ /s

výškový systém Balt po vyrovnání = Bpv