



Úvod

Združený objekt slúži na odvádzanie vôd z nádrže poldra do toku pod hrádzou. Je tvorený z piatich železobetónových blokov dĺžok 7,0 m., 11,30 m., 14,8 m., 14,8 m. a 9,0 m. Z návodnej strany je objekt tvorený vežou, v ktorej sú osadené dve dnové výpuste, hradené kanalizačnými zasúvadlami DN400, otvorom na neregulované prepúšťanie bežných prietokov toku DN200 a bezpečnostným priepadom. Nad bezpečnostným priepadom je obslužná lávka ústiaca na korunu hrádzce, z ktorej je možné regulovať uzávery dnových výpustí. Za odbernou vežou je navrhnutá odpadová štôľňa. Štôľňa je ukončená vývarom. Na vtoku a na vývare sú krídla, ktoré sledujú tvar hrádzce.

Geologické podmienky

Pre tento projekt bol vypracovaný orientačný inžiniersko-geologický prieskum. Geologické pomery sú charakterizované dvoma vrtni. Základová škára sa nachádza približne 2,5 m pod terénom vo vrstve štrku ílovitého až hlinito kamenitej sute.

Výpočtový model

Objekt veže má srdcovitý pôdorysný tvar v korune rozmerov 8,7 x 9,6 m. Z vtokovej strany má napojenie na krídla a z výtokovej je napojenie na odpadovú štôľňu. Základová doska je hrúbky 800 mm. Steny sú pri päte hrubé 1.200 mm a do výšky 6,2 m sa zužujú na hrúbku 400 mm. Potom až po bezpečnostný priepad sú konštantnej hrúbky 400 mm. Priepadová hrana je zaoblená. V stenách sú otvory 2 x 400 mm – dnové výpuste a 200 mm na prepúšťanie bežných prietokov. Nad bezpečnostným priepadom je obslužná lávka šírky 1,4 m a hrúbky 250 mm. Lávka pokračuje na korunu hrádzce a je uložená na železobetónovú stenu, na dva piliere 0,2 x 0,4 m a na korune hrádzce na základový prah.

Tvar veže bol modelovaný ako priestorová dosko-stenová konštrukcia. Oblúkové steny boli nahradené lomenými stenami. Podložie bolo zadefinované podľa inžiniersko-geologického prieskumu pomocou modulu Soilin, ktorý iteračnou metódou vypočítal pružné podopretie objektu. Výpočet vnútorných síl a premiestnení daného objektu konštrukcie bol urobený

programom Scia engineer – metódou konečných prvkov.

Odpadová štôľňa má vnútorný svetlý rozmer 3,0 x 2,1 m. Hrúbka základovej dosky je 800 mm. Steny sú hrúbky od 700 po 450 mm. Stropná doska je v najhrubšom mieste hrúbky 800 mm. Vonkajšie hrany sú skosené v troch lomoch.

Zасыпанé zvislé konštrukcie sú zaťažené zemným tlakom v pokoji. Strop odpadovej štôľne je zaťažený plným zemným tlakom na výšku od 2,0 po 8,0 m. Zemný tlak v pokoji je vypočítaný pomocou programu Geo – 5.

Lávka je zaťažená užitočným náhodným zaťažením $p = 5 \text{ kN/m}^2$. Na korune hrádzce je uvažované s pohybom vozidiel o náhradnom rovnomerom zaťažení 19 kN/m^2 . Steny sú zaťažené vodným tlakom.

Contact Miroslav Malast, Ján Cigánek
Address Bosákova 7
85104 Bratislava, Slovakia
Phone +421 2 624 10 376
Email vodotika@vodotika.sk
Website www.vodotika.sk



Vodotika a.s. je projektovo–inžiniersky ateliér, ktorý bol založený v roku 1990. V súčasnosti je v spoločnosti zamestnaných viac ako 20 ľudí rôznych špecializácií ako napr. architekti, statici, projektanti TZB a hydrotechnici.

Projektová činnosť je rozdelená na dve časti a zahŕňa všetky stupne projektovej dokumentácie a prípravy:

- Projektovanie pozemných stavieb (bytové domy, polyfunkčné domy, rodinné domy)
- Projektovanie vodohospodárskych stavieb (malé vodné elektrárne, priehrady, poldre, ochranné nádrže)

Jednou z najvýznamnejších referencií v projektovaní vodohospodárskych stavieb je návrh malej vodnej elektrárne v Dobrohošti (inštalovaný výkon 1,8 MW), ktorá bola postavená minulý rok a naša spoločnosť bola hlavným projektantom stavby, Vodotika má EN ISO 9001 certifikát od roku 2003.

Project information

Owner	Mesto Myjava
Architect	Vodotika a.s.
General Contractor	Vahostav-SK, a.s.
Engineering Office	Vodotika a.s.
Location	Turá Lúka, Myjava, Slovakia
Construction Period	05/2010 to 09/2010

Short description | Flood-Control Reservoir

The Flood–control reservoir “Svacenický jarok” was built in Turá Lúka (Myjava). A complex hydraulic facility, it is designed in four parts: the intake structure, the intake tower, the outlet tunnel under the dam and the inlet facility. The service catwalk is designed for the top of the intake tower.

The construction is divided into five dilatation units and the load bearing system of the complex hydraulic facility is comprised of reinforced concrete walls and created slabs. The thickness of the concrete constructions was designed according to the solution for relevant load cases (the water pressure and the soil strain). For the static analysis of the reinforced concrete structure, the 3D model was created using Scia Engineer.

