

VD Želivka – Švihov

Hráz vodního díla Želivka-Švihov je situována na řece Želivce 4 km od soutoku se Sázavou. Hlavním účelem díla je zásobování pitnou vodou hlavní město Prahu, středočeskou oblast a části jihočeské a východočeské oblasti České republiky. Vodohospodářské záměry na využití Želivky pro vodárenské účely mají dlouhou historii pro její tok nezatižený průmyslem a poměrně malé osídlení. Navrhovány byly různé varianty, například kaskáda několika menších přehrad. Investiční úkol z roku 1964 dotvořil konečnou koncepci, která se realizovala v letech 1965-1975.

Těleso hráze je přímé, zemní s návodním hlinitým těsněním. Výška hráze nade dnem údolí dosahuje 58,3 m, délka koruny 860 m. Vzdušný líc hráze je zatravněn systémem hydroosevu bez použití humusu. Celkový objem tělesa hráze představuje 2,342 mil. m³ materiálu. V podélném směru hráze je umístěna injekční chodba.

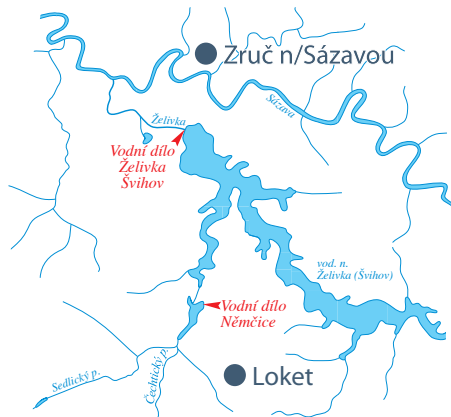
Funkčními objekty hráze jsou sdružený objekt a přístupová lávka, odpadní štola, vývar a odpadní koryto. Architektonicky zajímavá dominanta sdruženého objektu sestává ze dvou odběrných věží, věže komunikační a bezpečnostního šachtového přelivu. V odběrných věžích jsou dvě samostatné větve vodárenských odběrů s odběry vody z nádrže v pěti úrovních. Pro převádění vody slouží dvě samostatné spodní výpusti. Pro převádění povodňových průtoků je vetknut mezi odběrné věže a komunikační pilíř bezpečnostní šachtový přeliv na jehož koleno navazuje odpadní štola. Od roku 2004 je ve strojovně vodního díla ve funkci i malá vodní elektrárna, průtok přes ní je možný pouze při vyšších přítocích, prioritní je vodárenská funkce nádrže.

Vzdutí vodárenské nádrže Želivka-Švihov dosahuje 39,1 km. Celkový objem nádrže představuje 309,0 mil. m³ a zatopená plocha činí 1602,64 ha. Obvod nádrže dosahuje více jak 150 km. Pro ochranu kvality vody jsou vyhlášena pásma hygienické ochrany.

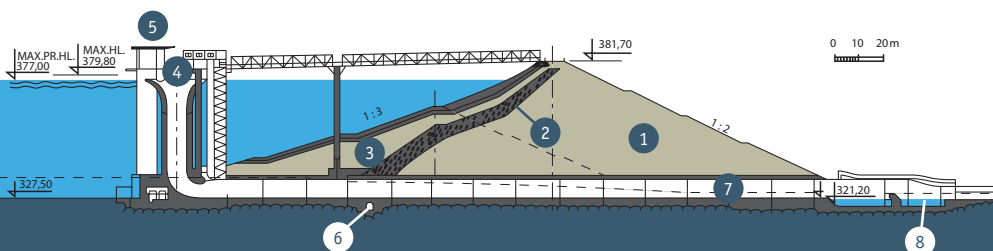
Nedílnou součástí vodárenské nádrže Želivka jsou představné nádrže Trnávka, Sedlice a Němčice, jejichž účelem je zachycení naplavenin a sedimentů přinášených vodním tokem horní části řeky Želivky a jejich přítoků Trnávky a Sedlického potoka.



Lokalita:



- 1 stabilizační část hráze
- 2 těsnící jádro
- 3 stabilizační a ochranná část hráze
- 4 šachtový přeliv
- 5 sdružený věžový objekt
- 6 injekční štola
- 7 odpadní štola
- 8 vývar



HYDROLOGICKÉ ÚDAJE:

plocha povodí: 1 178,3 (km²)
prům. dlouhodobý roční průtok Qa: 6 927 (m³/s)
N-letý průtok Q100: 316,0 (m³/s)

TECHNICKÉ ÚDAJE:

NÁDRŽ:

celkový objem: 309,0 (mil. m³)
zatopená plocha: 1 602,64 (ha)

HRÁZ:

tok: Želivka ř. km. 4,290
kóta koruny: 381,70 (m n.n.)
výška hráze nade dnem: 58,3 (m)
délka koruny hráze: 860 (m)

SPODNÍ VÝPUSTI:

počet: 2
typ uzávěru: tabule (návodní),
rozšířovací (vzdušný)
průměr D: 2 x DN 1600 (mm)
max. kapacita výpustí: 97,2 (m³/s)

BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV:

typ: šachtový
počet: 1
délka přelivné hrany: 60 (m)
průměr přelivné hrany: 24 (m)
max. kapacita: 384 (m³/s)

ELEKTRÁRNA:

typ turbíny: Francis
počet soustrojí: 1
instalovaný výkon: 450 (kW)
max. hltnost: 1,1 (m³/s)
rozsah spádu: 40 – 46 (m)

VODÁRENSKÝ ODBĚR:

typ: etážový
počet věží: 2
max. kapacita: (7,7 m³/s)

