

REKONSTRUKCIJA BAZENA u NIKŠIĆU



Mr Olga Radulović, dipl.građ.inž.
Nikšić, maj 2016. god.

REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

- **Rekonstrukcija bazena u Nikšiću je urađena u skladu sa Studijom optimalnog korišćenja energije za rad bazena**
- **U studiji Optimalnog korišćenja energije za rad bazena u kompleksu Sportskog Centra „Nikšić“ analizirano je trenutno stanje energetske sistema potrebnih za rad bazenske hale, način rada bazenske hale sa trenutnim sistemima, mogućnosti korišćenja sopstvenih izvora energije i savremenih tehničkih sistema čiji je rad zasnovan na mjerama energetske efikasnosti.**

REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

Zaključci Studije su:

- slabe izolacione karakteristike objekta uzrokuju velike toplotne gubitke
- trenutni načini snabdijevanja energentima i vodom, kao i nedovršeni klimatizacioni sistem su problemi koji stoje na putu održivom radu ovog objekta
- za nesmetan rad zatvorenog bazena potrebno je obezbijediti neophodnu količinu vode, toplote i električne energije
- potrebni uslovi za rad bazena su da je temperatura vazduha 1-2 °C iznad temperature vode - 28 °C i da je relativna vlažnost vazduha 60 %.

REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

Rekonstrukcija bazena obuhvata i izvedena je u dijelu podtribinskog sadržaja (funkcionalna prenamjena prostora) – detaljna rekonstrukcija pomoćnih prostorija (tuševi, garderobe, sanitarne prostorije), odvajanje Aneksa hale od glavnog objekta bazena, sanaciju i ojačanje krovnih rešetkastih nosača, sanaciju omotača u cilju poboljšanja termotehničkih karakteristika (krovni paneli, unutrašnji zidni paneli, izrada staklene fasade), izradu novog sistema termotehničkih instalacija baziranog na obnovljivoj energiji, rekonstrukciju sistema bazenske tehnike, izradu dva bunara sa upojnim bunarom, izradu instalacija jake i slabe struje, rekonstrukciju rasvjete u bazenskoj hali.

Osnovni cilj je bio uraditi energetske održiv objekat.

Bazenska hala prije rekonstrukcije



REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

Sanacija omotača obuhvatila je zamjenu krovnog pokrivača sa novim krovnim termoizolacionim panelima debljine 5 cm, površine 2.700 m², ispod kojeg je postavljena mineralna vuna debljine 10 cm i na taj način su postignuti projektovani parametri toplotne provodljivosti krovnog pokrivača od 0,217 W/m²K.

Ugrađeni su unutrašnji zidni termoizolacioni paneli debljine 5 cm u površini od 1.200 m².

Izrada novog krovnog pokrivača



Izrada fasadne obloge



Izrada zidne unutrašnje obloge



REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

Izvedena je staklena fasada površine 270 m² od FEAL K60 sa termo mostom toplotne provodljivosti od 0,71 W/m²K, troslojnim nisko emisionim staklom toplotne provodljivosti od 0,6 W/m²K.

Izrada staklene fasade





Građevinsko-zanatski radovi pomoćnih prostorija na bazenu







REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

Sanacija i ojačanje krovnih čeličnih rešetkastih nosača je obuhvatila povezivanje svih rožnjača sa glavnim nosačima na mjestima na kojima to nije urađeno ranijim izvođenjem radova i to zavarivanjem podužnim ugaonim šavovima, zatim podupiranje i rasterećivanje dva glavna nosača na kojima su uočeni lomovi čvornih limova radi njihove sanacije kao i izrada podupirala rožnjača.

REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

- Za potrebe izrade novog sistema termotehničkih instalacija baziranog na obnovljivoj energiji, za potrebe rekonstrukcije sistema bazenske tehnike, pristupilo se izradi dva eksploataciona bunara sa upojnim bunarom u kompleksu Sportskog centra u Nikšiću.

Bunari su izbušeni do dubine od 50 m, postavljene su bunarske konstrukcije, vršeni su opiti testiranja pojedinačno i spregnuto oba bunara i njihov rad sa upojnim bunarom. Sprovedene analize, testiranje eksploatacionih objekata, osmatranja hidrogeoloških parametara ukazali su na sigurnu mogućnost eksploatacije postojećih izvorišta projektovanim traženim kapacitetom od po 30 l/s, kako pojedinačnim tako i spregnutim radom čak i u uslovima recesionog perioda.

REKONSTRUKCIJA BAZENA U NIKŠIĆU

Za potrebe rada sistema termotehničkih instalacija ugrađene su pumpe u bunarske konstrukcije na dubinama koje su predložene na osnovu parametara dobijenim tokom izvođenja radova, odnosno razrade objekata (bunara), testiranja i to za B-1 usisna korpa je na dubini 32 m, a za B-2 usisna korpa je na dubini 35 m, što daje bezbjednu i sigurnu eksploataciju i stabilnost objekata.

Režim rada pumpi u periodu eksploatacije će se prilagođavati pojedinačnom ili zajedničkom radu zavisno od zahtjeva rada sistema termotehničkih instalacija tokom upotrebe bazena.

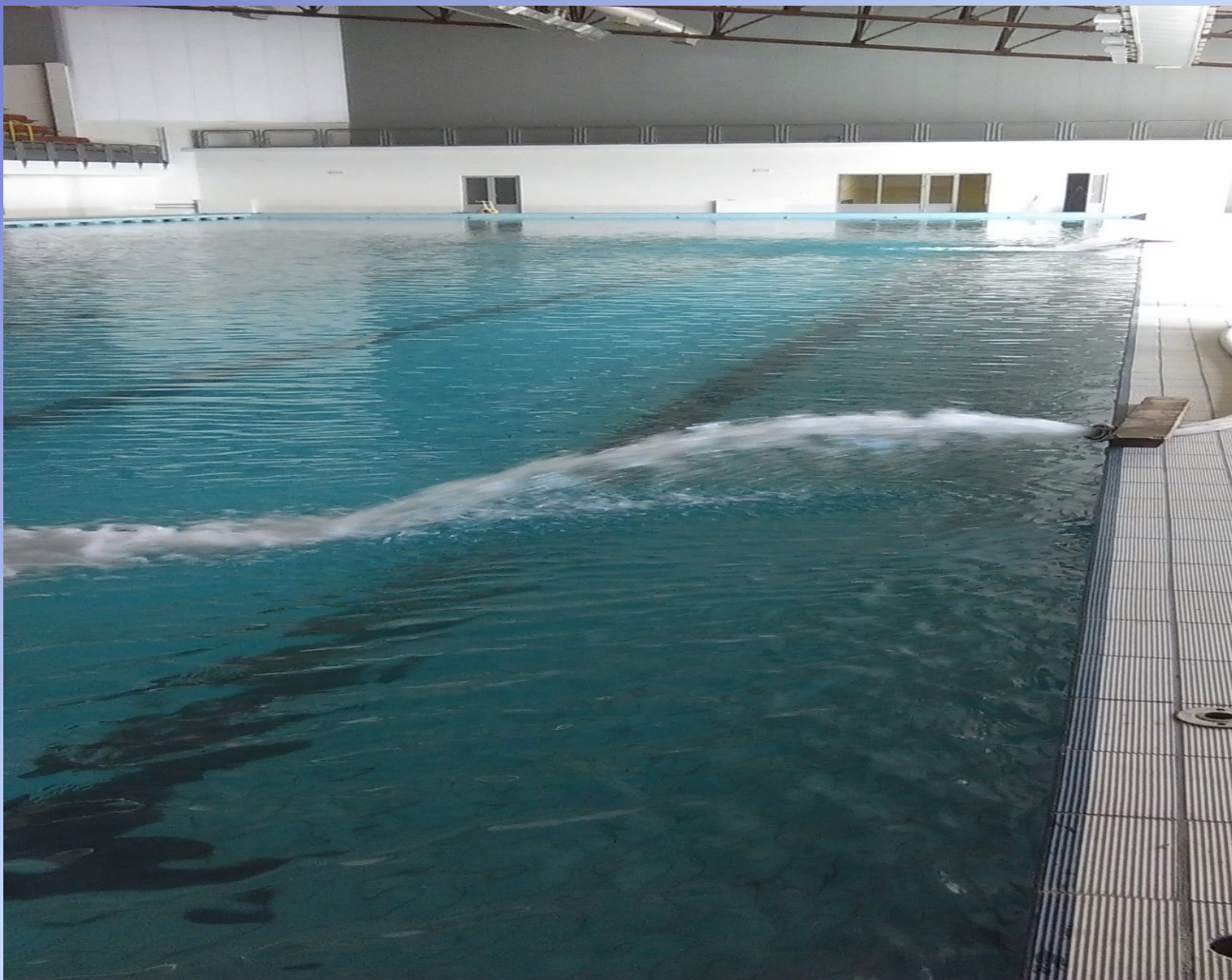
Izrada bunara B1 i B2 i upojnog bunara



Opiti testiranja bunara



Punjenje bazena vodom



Otvaranje bazena



HVALA za PAŽNJU !

Mr Olga Radulović, dipl.građ.inž.

Nikšić, maj 2016. god.



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO
STRUKOVNA KOMORA MAŠINSKIH INŽENJERA