

# Izgradnja bazena uz postojeći turistički objekt u Istri

---

**Balde, Dino**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **VERN University / Sveučilište VERN**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:146:457202>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-29**



*Repository / Repozitorij:*

[VERN' University Repository](#)



**VELEUČILIŠTE VERN'**

Zagreb

Tehnički menadžment

**ZAVRŠNI RAD**

**IZGRADNJA BAZENA UZ POSTOJEĆI TURISTIČKI  
OBJEKT U ISTRI**

Dino Balde

Zagreb, 2019.

**VELEUČILIŠTE VERN'**

Preddiplomski stručni studij

Tehnički menadžment

**ZAVRŠNI RAD**

**IZGRADNJA BAZENA UZ POSTOJEĆI TURISTIČKI  
OBJEKT U ISTRI**

Mentor: Slavko Titan, dipl. ing.

Student: Dino Balde

Zagreb, srpanj, 2019.

# SADRŽAJ

PREDGOVOR .....	I
SAŽETAK .....	II
ABSTRACT .....	III
1. UVOD .....	1
2. DODJELA BESPOVRATNIH SREDSTAVA - POSTUPAK.....	2
2.1. Objavljivanje natječaja.....	2
2.2. Prijava na natječaj.....	2
2.3. Potrebna dokumentacija .....	3
2.4. Odobravanje projekata.....	9
2.4.1. Ugovor.....	10
2.4.2. Izvješće o namjenski utrošenim sredstvima .....	11
2.4.3. Izvješće korisnika .....	11
2.4.4. Potvrda ovlaštenog inženjera .....	12
3. IZGRADNJA BAZENA .....	13
3.1. Priprema i iskop terena .....	13
3.1.1. Pripremni radovi.....	13
3.1.2. Zemljani radovi.....	14
3.2. Izrada betonske konstrukcije bazena .....	15
3.2.1. Betonski radovi s provlačenjem instalacija .....	15
3.2.2. Optimalni uvjeti za betoniranje i sanacija betonskih oštećenja .....	16
3.3. Završni radovi .....	17
3.3.1. Postavljanje hidroizolacije .....	17
3.3.2. Postavljanje završnog sloja – mozaik ili keramičke pločice .....	18
3.3.3. Postavljanje bazenske tehnike.....	19
3.3.4. Puštanje bazena u rad .....	19

3.3.5. Uređenje okoliša .....	20
4. INSTALACIJE PRIPREME VODE U BAZENU .....	21
4.1. Elementi za cirkulaciju vode.....	22
4.2. Bazenska crpka .....	23
4.3. Filtracijski uređaj .....	24
4.4. Cijevna instalacija.....	25
4.6. Dodatna oprema .....	26
4.6.1. Podvodno osvjetljenje .....	26
4.6.2. Solarni pokrivač.....	26
4.6.3. Podvodni usisivač .....	27
5. ODRŽAVANJE VODE U BAZENIMA.....	28
5.1. Čišćenje i priprema bazena prije sezone .....	28
5.2. Njega bazenske vode .....	28
5.2.1. pH vrijednost vode .....	29
5.2.2. Dezinfekcija bazenske vode – kloriranje vode.....	29
6. ZAKLJUČAK.....	31
LITERATURA .....	32
POPIS SLIKA.....	33

## **PREDGOVOR**

Razmišljajući o temi završnog rada, ideja je bila da to bude izgradnja bazena uz turistički objekt koja je realizirana u mojoj široj obitelji kroz Program bespovratnih potpora za gradnju bazena u turističke svrhe.

Bavljenje turizmom je tradicija u mojoj obitelji i stoga je tema vrlo interesantna jer sam, prikupljajući materijale za završni rad, dobio puno novih informacija. U tome su mi najviše pomogli djelatnici tvrtke EURKONZALTING iz Pule kojima se ovim putem zahvaljujem.

Zahvaljujem rođaku Sandiju Šegoti koji je dozvolio da koristim i objavim izvornu dokumentaciju potrebnu za ishodovanje i realizaciju gradnje bazena kroz Program Ministarstva turizma.

Zahvaljujem Doris Ivković, ing. građevine, koja je pomogla svojim radnim iskustvom na sličnim projektima kao djelatnica arhitektonskog ureda S.C. PROJECTING iz Pule te nastavnici Gordani Mofardin, prof. koja je lektorirala rad.

Posebno zahvaljujem mentoru Slavku Titanu, dipl. ing. koji je predložio temu završnog rada i koji je pratio cijeli proces nastajanja završnog rada te me svojim savjetima usmjeravao kako da prevladam probleme koji su se javljali tijekom izrade istog.

## **SAŽETAK**

U ovom završnom radu prikazat će se izgradnja bazena uz postojeći turistički objekt koji je obiteljska kuća kategorizirana za iznajmljivanje. Građevinska čestica se nalazi u Medulinu, turističkom naselju, u kojem sezona iznajmljivanja može trajati i do šest mjeseci ukoliko se gostima ponude dodatni sadržaji.

Jedan od dodatnih sadržaja je bazen kojeg je moguće izgraditi uz nepovratna sredstva prijavljivanjem iznajmljivača na javni natječaj objavljen od Ministarstva turizma. Prikupljenom dokumentacijom iznajmljivač opravdava sredstva i dokazuje da je gradnja u skladu sa svim uvjetima natječaja i propisima definiranim u Ugovoru.

Gradnja bazena se izvodi po fazama, od iskolčavanja bazena do uređenja okoliša, koju nadzire ovlašteni inženjer. Slijedi postavljanje bazenske tehnike koja na kraju ugradnje mora biti funkcionalno isprobana.

Najvažnija je njega i održavanje bazenske vode. Potrebno je redovito čistiti bazen, obavljati kontrolu svih parametara vode te servisirati opremu.

Izgradnja bazena svakako je isplativa jer privatnom iznajmljivaču prije svega donosi dužu sezonu, a uz to bazen donosi i određenu atraktivnost što turistički objekt diže u višu kategoriju.

## **ABSTRACT**

This bachelor's thesis shows the construction of a swimming pool next to an existing tourist facility, that is, a family house categorized for rent. The building plot is located in Medulin, a tourist resort, where the rental season can last up to six months if additional amenities are offered to guests.

One of the additional amenities is a swimming pool that can be built with the grants by registering the private accommodation owner with a public tender issued by the Ministry of Tourism. With the documentation provided, the private accommodation owner justifies the funds and proves that the construction is in accordance with all the terms of the tender and the regulations defined in the contract.

The construction of a swimming pool is carried out by stages under supervision of an authorized engineer, from swimming pool staking out to landscaping. The installation of swimming pool devices follows, and those devices have to be tested in practice upon installation.

It is of utmost importance to take care and control the quality of pool water. It is necessary to clean the pool, maintain proper water chemistry and service the equipment regularly.

Swimming pool construction is certainly cost-effective for a private renter because it primarily prolongs tourist season, while the pool is certainly an attraction that promotes the tourist facility to a higher category.



## 1. UVOD

Hrvatskoj je turizam jedna od najvažnijih gospodarskih grana što je i dokazala donošenjem Strategije razvoja turizma RH do 2025. godine. To je dokument koji precizno definira smjernice za povećanje konkurentnosti hrvatskog turizma na međunarodnom tržištu i daje jasne naputke za pokretanje investicija u turističkom sektoru.

Cilj Strategije je da Hrvatska postane prepoznatljiva turistička destinacija i da se uvrsti među 20 svjetskih top destinacija. To znači da Hrvatska treba biti konkurentna i atraktivna za investicije, da na održiv način upravlja razvojem na svom prostoru te da svojim gostima tijekom cijele godine pruža razonodu i zanimljive, autentične sadržaje. Svakako je važno napomenuti otvaranje novih radnih mjesta što hrvatsko gospodarstvo diže na višu razinu te povlačenje sredstava iz fondova Europske unije. U strategiji je, između ostalih programa, jasno zacrtan i razvoj malog i srednjeg poduzetništva, unapređenje ponude malih obiteljskih hotela te unapređenje obiteljskih smještaja.

Jedna od važnijih aktivnosti Strategije je Program bespovratnih potpora za gradnju bazena u turističke svrhe. Program je pod ingerencijom Ministarstva turizma i Ministarstva malog poduzetništva. Inicijativa je za ovakvim programom potekla iz Ministarstva turizma, a cilj je gradnjom bazena produžiti sezonu i povećati broj gostiju kroz proširenje ponude dodatnih sadržaja. Istraživanja su pokazala da gosti sve češće traže smještaj s bazenom te da se gradnjom bazena sezona može produžiti i do osam tjedana.

Mnogi koji su se odlučili iskoristiti ovaj Program navode da im se sezona produžila te da svoje smještajne kapacitete pune bez problema. Na kraju ove poslovne aktivnosti dobili su zadovoljne goste što je i krajnji cilj ove Strategije, a i hrvatskog plana da Hrvatska postane prepoznatljiva turistička destinacija.

## **2. DODJELA BESPOVRATNIH SREDSTAVA - POSTUPAK**

### **2.1. Objavljivanje natječaja**

Ministarstvo turizma Republike Hrvatske objavljuje javni poziv za kandidiranje projekata za dodjelu bespovratnih sredstava temeljem Programa konkurentnost turističkog gospodarstva.

Predmet javnog poziva je dodjela bespovratnih novčanih sredstava Ministarstva turizma za razvoj i konkurentnost hrvatskog turizma kroz:

- Mjera A – povećanje standarda, kvalitete i dodatne ponude, diversifikacija poslovanja i održivi razvoj, korištenje novih tehnologija, poboljšanje socijale uključenosti: hotela, kampova, ostalih ugostiteljskih objekata za smještaj, OPG-a za seoski turizam i objekata u domaćinstvu

Za dodjelu bespovratnih sredstava mogu se prijaviti subjekti malog gospodarstva (trgovačka društva, obrti i zadruge), seljačka domaćinstva (OPG koji pruža ugostiteljske ili turističke usluge), fizičke osobe – privatni iznajmljivači (do 2017. godine).

### **2.2. Prijava na natječaj**

Dio javnog poziva 2017. godine bila je Mjera A5 – OBJEKTI U DOMAĆINSTVU koja se odnosila na sobe, apartmane, studio-apartmane, kuće za odmor kamp ili kamp odmorište u domaćinstvu. Projektna aktivnost je bila izgradnja i opremanje isključivo novih bazena, minimalne vodene tlocrtne površine 30 m<sup>2</sup> za vanjske bazene i minimalne vodene tlocrtne površine 20 m<sup>2</sup> za unutarnje bazene. Uvjet je bio da uz planirani bazen podnositelj zahtjeva mora imati registrirane minimalno 3 sobe (odnosno 6 stalnih kreveta) ili 12 gostiju (odnosno 4 smještajne jedinice) u kampu. Podnositelj zahtjeva morao je imati registraciju „Objekta u domaćinstvu“ do dana podnošenja prijave, kategorije 3 ili više zvjezdica te podmirene sve obveze (boravišnu pristojbu i turističku članarinu) za objekte koji imaju registraciju u prethodnom izvještajnom razdoblju.

Zahtjev mogu podnijeti samo privatni iznajmljivači, odnosno fizičke osobe. Najviši iznos potpore koji se mogao dodijeliti bio je 40.000 kuna.

Uvjet prijave je također bio da su podnositelji zahtjeva, kao potencijalni korisnici potpore, koji zemljišno knjižnim dokumentom dokazuju vlasništvo ili pravo dugoročnog raspolaganja ili upravljanja građevinom (min. 5 godina).

Za projekte koji su bili vezani za izgradnju, korisnik potpore mora imati rješenje nadležnog tijela o uvjetima građenja ili građevinsku dozvolu, ili potvrdu glavnog projekta u skladu s važećim zakonima iz prostornog uređenja i građenja vezano za datum njihovog ishoda.

Svi korisnici potpore obvezni su bavljenjem turizmom najmanje još 5 godina od završetka projektnih aktivnosti, sukladno potpisanom Ugovoru između davatelja i korisnika potpore.

Potpore ispod 50.000 kuna isplaćuju se u 100% iznosu po zaključenju Ugovora na žiro račun korisnika.

Za pravdanje cjelokupne investicije priznavali su se računi i bankovne transakcije opravdanih – prihvatljivih troškova (prema predloženom troškovniku iz 2016. i 2017. godine). Izvješća korisnika potpore trebalo je s računima i bankovnim transakcijama dostavljati prema ugovorenim rokovima.

## 2.3. Potrebna dokumentacija

- Ispunjen obrazac zahtjeva KTG/17

Slika 2.1. Prijavni obrazac

MIJERA	
Mjera	A5 - OBJEKTI U DOMAĆINSTVU (bazeni)
OPĆI PODACI O PRIJAVITELJU	
Naziv prijavitelja	SANDI ŠEGOTA
Status prijavitelja	Fizička osoba
Adresa prijavitelja	BIŠKUPIJE 7 52203 MEDULIN
OIB	14701892737
Poslovna banka nositelja projekta	ZAGREBAČKA BANKA
IBAN	HR4123600003112544168
Djelatnost prema NKD 2007 (brojčana oznaka razreda i naziv)	
Osoba ovlaštena za zastupanje	SANDI ŠEGOTA

PODACI O POSLOVANJU U 2016. godini															
Ukupan prihod	kn 42.750,00														
Prihod od smještaja	kn 42.750,00														
Broj noćenja	413														
Razdoblje poslovanja ugostiteljskog objekta	01/06 30/09														
Broj zaposlenih / broj članova OPG															
Popunjenost po mjesecima i prosječna godišnja popunjenost smještajnih kapaciteta	<table border="1"> <tr> <td>1.</td> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>6. 24</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>12.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">103,25</td> </tr> </table>	1.	2.	3.	4.	5.	6. 24	7.	178	9.	74	11.	12.	103,25	
1.	2.														
3.	4.														
5.	6. 24														
7.	178														
9.	74														
11.	12.														
103,25															
Iznos poreza na dobit/poreza na dohodak															

Izvor: Rad autora

Uz osobne podatke korisnika u prijavu se upisuju i broj noćenja u prošloj godini, razdoblje poslovanja ugostiteljskog objekta te popunjenost po mjesecima i prosječnu godišnju popunjenost smještajnih kapaciteta kao i ukupan prihod i prihod od smještaja

- Dokaz o pravnom statusu podnositelja zahjeva (preslika izvoda iz trgovačkog obrtnog ili drugog registra)
- Potvrda Porezne uprave o nepostojanju duga prema državi (ne starija od 30 dana od datuma podnošenja prijave)
- Ispunjena Izjava o ne/korištenim potporama male vrijednosti i dokaz o vlasničkom ili drugom stvarno-pravnom statusu prema objektu

Slika 2.2. Izjava

Izjava o korištenim državnim potporama male vrijednosti				
Potpora male vrijednosti ne smije biti veća od 200.000 EUR tijekom tri fiskalne godine (sukladno Zakonu o državnim potporama (NN 47/14) i Uredbi Komisije (EZ) br. 1407/2013 o primjeni članaka 107. i 108. Ugovora o funkcioniranju Europske unije (EFEU) na <i>de minimis</i> potpore)				
Naziv prijavitelja:	SANDI ŠEGOTA			
Adresa prijavitelja:	BIŠKUPIJE 7, 52 203 MEDULIN			
U 2015. godini:	Nazivi državnih tijela ili pravnih osoba koje su odobrile potpore malih vrijednosti:	Namjene ili projekti za koje su odobrene potpore:	Iznosi potpora kunama:	Datumi dodjele potpora:

Izvor: Rad autora

Slika 2.3. Dokaz o vlasničkom ili drugom stvarno-pravnom statusu

REPUBLIKA HRVATSKA  
Općinski sud u Puli-Pula  
ZEMLIŠNOKNJIŽNI ODJEL PULA  
Stanje na dan: 16.03.2017. 11:16  
Katastarska općina: 32491, MEDULIN  
Broj ZK uložka: 4746  
ETAŽNO VLASNIŠTVO S ODREBENIM OMERIMA  
Aktivne plošbe: IZVADAK IZ ZEMLIŠNE KNJIGE

**A**  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjetba
			jestro	čhv	m <sup>2</sup>	
1.	790/34	OBITELJSKA STAMBENA ZGRADA, GOSPODARSKA ZGRADA ŠUPA, DVORIŠTE UZ STAMBENU ZGRADU			1608	Priglasiti uložak 184
		UKUPNO:			1608	

**B**  
Vlastovnica  
Sadržaj upisa

Rbr.	Primjetba
1. S vlasnički dio: 5135/10000 ETAŽNO VLASNIŠTVO (E-1)	
1. s kojim je povezano pravo vlasništva na posebni dio nekretnine stan "A" u prizemlju zgrade koji se sastoji od hodnika, dnevnog boravka, kuhinje, blagavaonice, kupaoonice, dvije spavaće sobe, pet spremišta, kupaonice, terensa, staznog terensa, garaže sve obloženo keramičkim pločicama crvene boje, ukupne površine 182,93 m <sup>2</sup> .	
VOJINIČ GIOCONDA ROBENA 12.01.1944. GODINE, OIB: 96684267903, MEDULIN, BIŠKUPIJE 7	
1.1. Zapisnjeno 16.02.2009. broj Z-1501/09 Temeļjem Protvoda Grada Pula, Upravni odjel za prostorno uređenje, Odjel za gradnju klasa: 341-01/08-02/11 od 08. prosinca 2008. godine sa građevinskim planom, Izjava od 10. veljače 2009. godine, zabilježuje se da je posebni dio zgrade sagrađene na k.č. br. 790/34, označen kao "A", izgrađen bez upotrebe drveta.	
2.1. Zapisnjeno 21.10.2011. broj Z-11249/11 Zabilježuje se odužen prijedlog Borisa Ušića za uknjižbu prava vlasništva na k.č. br. 790/34 k.o. Medulin, a temeļjem Tabularne isprave od 10. veljače 2009. godine.	
2. S vlasnički dio: 1664/10000 ETAŽNO VLASNIŠTVO (E-2)	
1. s kojim je povezano pravo vlasništva na posebni dio nekretnine stan "B" u prizemlju zgrade koji se sastoji od dnevnog boravka, kuhinje, kupaoonice, dvije spavaće sobe, garaže sve obloženo keramičkim pločicama žute boje, ukupne površine 59,28 m <sup>2</sup> .	
ŠEGOTA SANDI, OIB: 14701892737, PULA, VALSALINE 35	
2.1. Zapisnjeno 21.10.2011. broj Z-11249/11 Zabilježuje se odužen prijedlog Borisa Ušića za uknjižbu prava vlasništva na k.č. br. 790/34 k.o. Medulin, a temeļjem Tabularne isprave od 10. veljače 2009. godine.	
3. S vlasnički dio: 3201/10000 ETAŽNO VLASNIŠTVO (E-3)	
1. s kojim je povezano pravo vlasništva na posebni dio nekretnine stan "C" i to stan na katu zgrade koji se sastoji od hodnika, dnevnog boravka, kuhinje, blagavaonice, kupaoonice, tri spavaće sobe, spremišta, dvije terase sve obloženo keramičkim pločicama žute boje, ukupne površine 114,00 m <sup>2</sup> .	
ŠEGOTA SANDI, OIB: 14701892737, PULA, VALSALINE 35	

Izvor: Rad autora

- Opis projekta s dokumentacijom koja ga pojašnjava (tehnička dokumentacija s potrebnim odobrenjima i dozvolama, trajanje i faze realizacije, fotodokumentacija ili druga dokumentacija kojom se pojašnjava projekt)

Slika 2.4. Opis projekta

PREDMET: **OPIS PROJEKTA**

27.03.2017.

Objekt sagrađen na k.č. 790/34 na adresi Biškupije 7, 52203 Medulin sastoji se od dva neovisna dijela .

Stambeni dio sa zasebnim ulazom namijenjen za obiteljsko stanovanje .

Turistički dio namijenjen za pružanje usluga smještaja u turizmu .

Dio namijenjen za turizam sastoji se od dva apartmana: „ Karin“ i „Gioconda“ ukupnog kapaciteta do 10 osoba. (6+4)

Gosti imaju poseban ulaz i parking .

Apartmenti Karin i Gioconda povezani su uređenim vrtom površine preko 500m2, namijenjen za korištenje isključivo gostima.

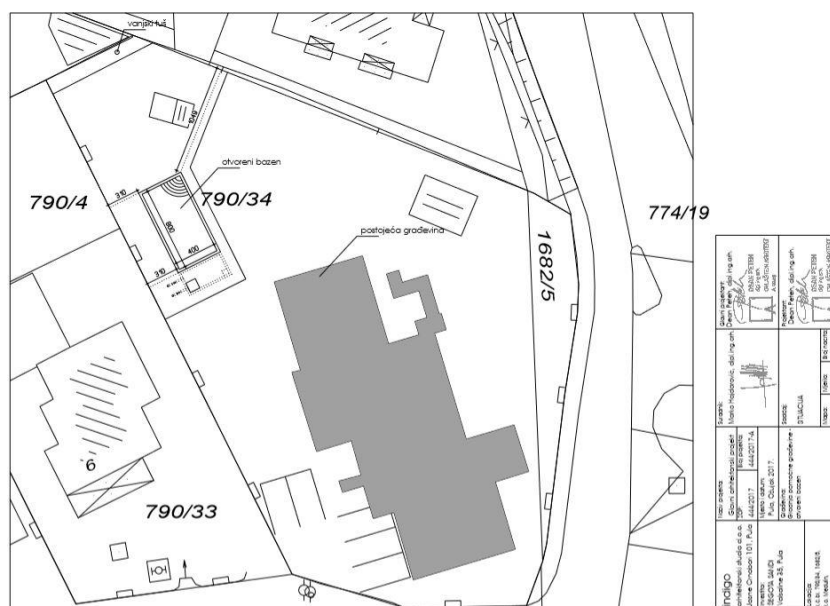
Navedeni koncept iz godine u godinu bilježi optimalan porast rezultata .

Želja nam je izgradnjom bazena i dopunskim uređenjem okoliša namijenjenog isključivo gostima povisiti nivo i kvalitetu postojeće ponude.

Izvor: Rad autora

- Za bazene: geodetski ili situacijski nacrt (čestica zemljišta na kojoj se gradi bazen u odnosu na predmetni objekt u domaćinstvu) i glavni ili izvedbeni ili tipski projekt.

Slika 2.5. Situacija (katastarski izvadak objekta s bazenom)



Izvor: Rad autora

Na kopiji katastra za predmetnu k.č. 709/34 s ucrtanim legalnim objektom prikazan je bazen kao buduća pomoćna građevina.

Arhitektonski projekt sastoji se od dva glavna dijela. Tu spadaju opći dio projekta i tehnički dio projekta

A. Opći dio projekta

- Popis suradnika
- Popis mapa i projekatana koji su ih izradili
- Sadržaj mape
- Rješenje o upisu društva s ograničenom odgovornošću u sudski registar
- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata
- Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- Izjava o usklađenosti glavnog projekta sa zakonima, propisima i prostorno-planskom dokumentacijom
- Izjava o usklađenosti projekata i cjelovitosti projekata za građevinu
- Isprava o primjenjenim mjerama zaštite od požara

B. Tehnički dio projekta

- Zajednički tehnički opis
- Tehnički opis
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Arhitektonski nacrti:
  1. Situacija M 1:200
  2. Tlocrt i presjek otvorenog bazena M 1:50
- Analitički iskaz mjera građevina
  1. Tlocrt bazena M 1:100
- Troškovnik projektiranih radova

- Troškovnik provedbe projekta koji se kandidira ili ponude za projektne aktivnosti za koje se traže sredstva potpore

Slika 2.6. Troškovnik

L.1.	Široki iskop				
	Strojni široki iskop u terenu IV kategorije. Materijal deponirati na gradilištu za kasnije nasipavanje. Obračun po m3 izvršenog iskopa u sabijenom stanju.				
		m3	142.95		
L.2.	Nasipavanje širokog iskopa				
	Nasipavanje širokog iskopa u slojevima od 30 cm, u uvaljanom stanju čistog zdravog lomljenog kamena, uključivo sa potrebnim nabijanjem. Veličina granulacije ne smije prelaziti 50 mm. Svaki sloj se grubo planira i zbija. Završni sloj nasipa se fino planira sa točnošću +/- 1 cm. Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala.				
		m3	28.51		
L.3.	Izvedba nasipa ispod temeljne ploče bazena i strojarnice				
	Izvedba nasipa u sloju od 20 cm u uvaljanom stanju dovozom čistog zdravog lomljenog kamena i kamene sitneži, uključivo sa potrebnim nabijanjem. Veličina granulacije ne smije prelaziti 50 mm. Svaki sloj se grubo planira i zbija. Završni sloj nasipa se fino planira sa točnošću +/- 1 cm. Obračun po m3 ugrađenog materijala.				
		m3	10.91		
L.4.	Izvedba betonskog podložnog sloja				
	Izvedba i betoniranje betonskog podložnog sloja visine 10 cm na koji se kasnije izvodi temeljna ploča bazena i strojarnice.				
		beton m3	5.46		

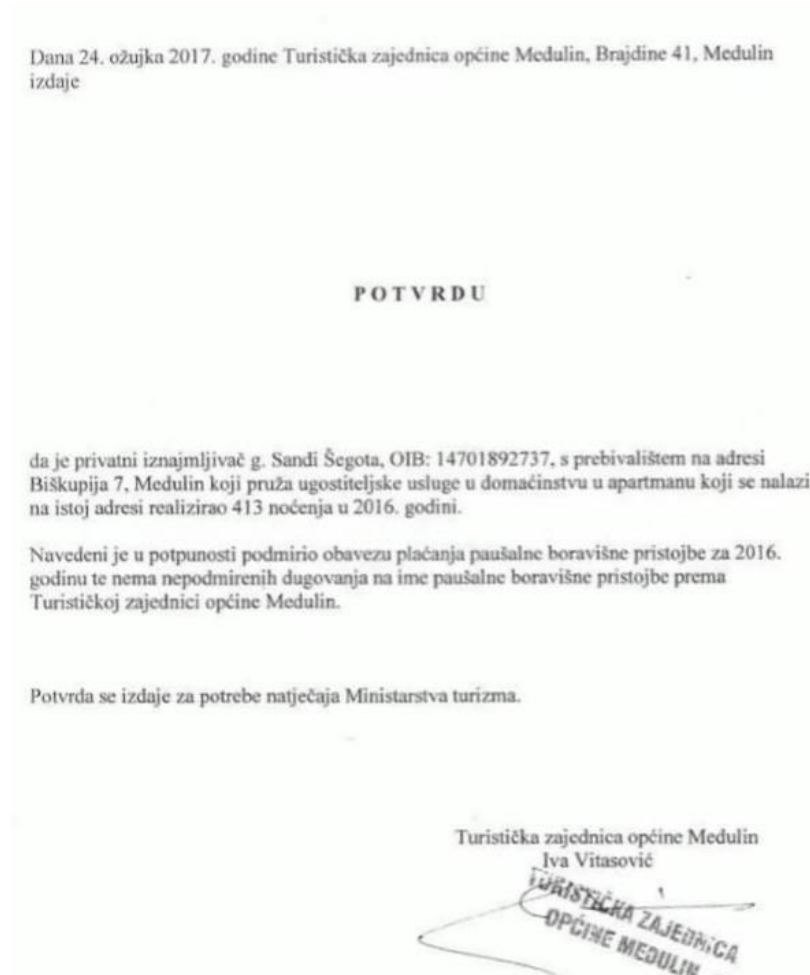
Izvor: Rad autora

U troškovniku radova navode se svi radovi i materijali potrebni za izradu bazena s upisanim količinama. Na temelju troškovnika prikupljaju se ponude za izvedbu bazena.

- Program ulaganja i izvori financiranja uz dostavu dokaza
- Rješenje nadležnog tijela o uvjetima građenja ili građevinska dozvola, ili potvrda glavnog projekta, ako se projekt odnosi na izgradnju, obnovu ili rekonstrukciju objekata.

- Potvrda nadležne turističke zajednice o broju noćenja i plaćenju boravišnoj pristojbi

Slika 2.7. Potvrda



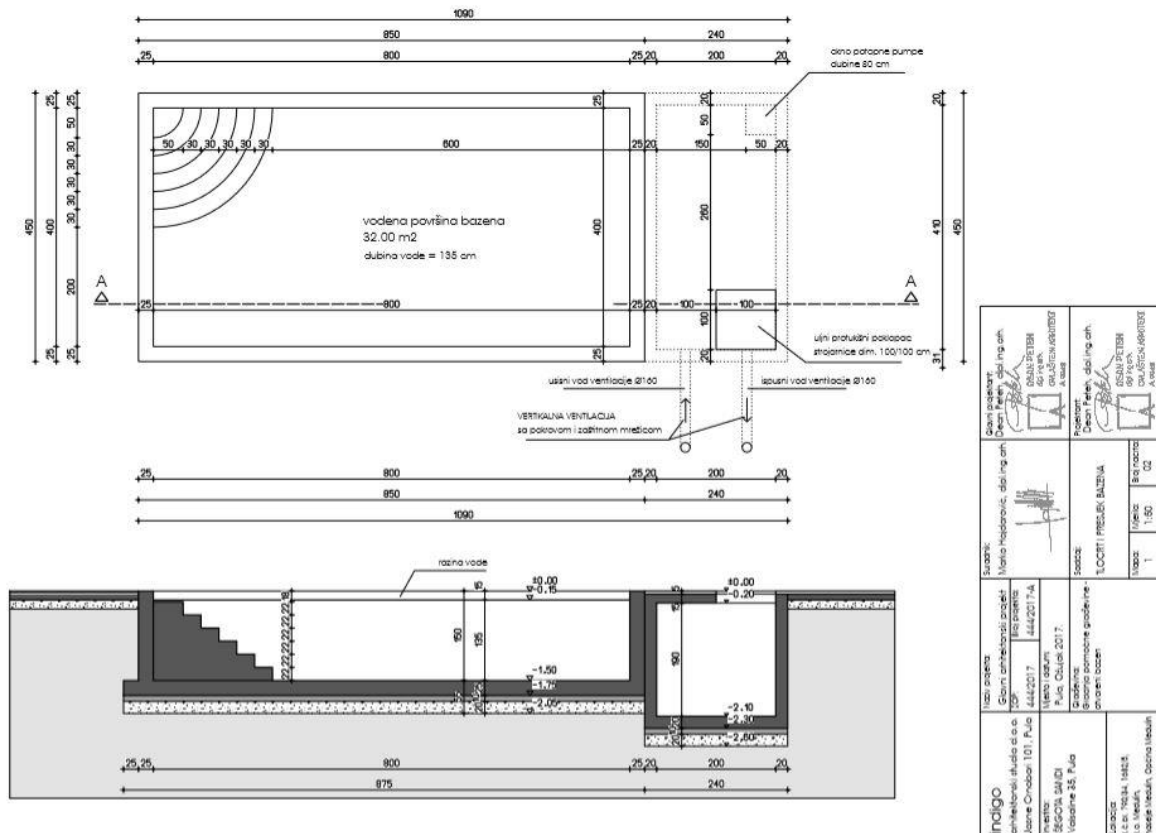
Izvor: Rad autora

- JOPPD obrazac – Izvješće o primitcima, porezu na dohodak i prirezu te doprinosima za obvezna osiguranja



- Tlocrt i presjek bazena

Slika 2.8. Tlocrt i presjek bazena



Izvor: Rad autora

Pomoćna građevina – bazen izvest će se u gabaritima 8,5 x 4,5m bez strojarne, a 10,90 x 4,5 m sa strojaricom.

Ukupna dubina bazena s betonskom pločom je 1,50 m.

## 2.4. Odobravanje projekata

Nakon isteka datuma za prijavu projekata stručna radna skupina za obradu projekata evidentira zaprimljene prijave, utvrđuje koji projekti ispunjavaju, a koji ne ispunjavaju uvjete i kriterije propisane Programom. Sastavlja se zapisnik koji se dostavlja Povjerenstvu za odabir projekata i dodjelu bespovratnih sredstava u skladu s utvrđenim bodovima, rezultatima rangiranja i primjeni kriterija raspodjele sredstava te ga dostavlja ministru radi donošenja odluke.

Odluku o odabiru projekata i dodjeli bespovratnih sredstava donosi ministar te s korisnikom sklapa Ugovor o međusobnim pravima i obvezama u realizaciji projekta, nadzoru namjenskog korištenja sredstava, instrumentima osiguranja za dodijeljena sredstva (bjanko zadužnica ovjerena od strane javnog bilježnika koju Ministarstvo zadržava sve do konačnog završetka projekta).

Na mrežnim stranicama Ministarstva objavljuje se popis korisnika s iznosom i namjenom dodjeljenih sredstava po korisniku u roku od 15 dana od dana donošenja konačne odluke o odabiru projekata i dodjeli bespovratnih sredstava.

Nakon objave popisa korisnika, Ministarstvo potpisuje ugovor s korisnikom najkasnije u roku od 15 dana od dana objave Odluke.

## 2.4.1. Ugovor

### Slika 2.9. Ugovor

MINISTARSTVO TURIZMA REPUBLIKE HRVATSKE, OIB: 87892589782, Zagreb, Prisavlje 14, koje zastupa ministar Gari Cappelli (u nastavku: Ministarstvo)  
i  
Sandi Šegota, Biškupije 7, Medulin, OIB:14701892737, (u nastavku: Korisnik) zaključili su u Zagrebu

**UGOVOR br. 107/17-KTG/A5  
O dodjeli bespovratne potpore temeljem programa  
„Konkurentnost turističkog gospodarstva“ 2017. godine**

#### Članak 1.

Ovim Ugovorom uređuju se međusobna prava i obveze ugovornih strana u vezi dodjele bespovratne potpore odobrene u okviru Javnog poziva „Konkurentnost turističkog gospodarstva“ 2017. godine KLASA: 337-03/17-03/1, URBROJ: 529-04-17-5, od 27. veljače 2017. godine (dalje u tekstu: Javni poziv).

#### Članak 2.

Ovim Ugovorom Ministarstvo dodjeljuje Korisniku poticajna, namjenska i bespovratna sredstva u iznosu od **40.000,00** (četrdesettisuća) kuna (u daljnjem tekstu: odobrena sredstva), pod uvjetima i sukladno kriterijima navedenim u Programu i ovom ugovoru, a za sufinanciranje projekta **izgradnje bazena**, u sklopu smještajnog objekta na adresi Biškupije 7, Medulin 52203, u mjeri A5.

Izvor: Rad autora

Nad namjenskim korištenjem dodijeljenih sredstava Ministarstvo obavlja nadzor putem dostavljenih pisanih izvješća te osobnim nadzorom predstavnika Ministarstva turizma.

Ukoliko Ministarstvo ocijeni da odobrena sredstva neće biti namjenski utrošena u zadanom roku ili utvrdi nepravilnosti u namjenskom trošenju sredstava, Ministarstvo ima pravo tražiti povrat sredstava i prije krajnjeg propisanog roka.

## 2.4.2. Izvješće o namjenski utrošenim sredstvima

Slika 2.10. Konačno izvješće

Obrazac 2.

Konačno izvješće o završetku cjelokupnog prijavljenog projekta i  
Izjava o stavljanju projekta u funkciju turizma  
- rok dostave 12 mjeseci od potpisivanja ugovora -

Obrazac se ispunjava isključivo na računalo. U protivnom će se smatrati nevažećim.

Naziv Programa/Javnog poziva:	Program KONKURENTNOST TURISTIČKOG GOSPODARSTVA 2017.
Naziv tijela državne uprave:	MINISTARSTVO TURIZMA RH

O PROJEKTU	
Korisnik bespovratnih sredstava (naziv fizičke ili pravne osobe):	SANDI ŠEGOTA
Naziv odobrenog projekta:	KONKURENTNOST TURISTIČKOG GOSPODARSTVA MJERA A5-IZGRADNJA BAZENA
Broj ugovora (prepisati iz Ugovora):	107/17-KTG/A5
Klasa (prepisati iz Ugovora)	337-03/17-03
Odobreni iznos sredstava:	40.000,00

IZVJEŠĆE ZAVRŠETKU CJELOKUPNOG PRIJAVLJENOG PROJEKTA	
Realizirane projektne aktivnosti sukladno Tablici proračuna projektnog prijedloga i hodogramu aktivnosti (navesti):	IZGRADNJA BAZENA: BETON, KAMEN I MOZAIK
Utrošena sredstva u izvještajnom razdoblju (napisati samo ukupni utrošeni iznos bez PDV-a):	44.685,20

Izvor: Rad autora

## 2.4.3. Izvješće korisnika

Po završetku projekta korisnik je dužan dostaviti Ministarstvu Izjavu da je određeni projekt završio sukladno prijavljenom obrascu, sukladno troškovniku i sukladno svim propisanim rokovima te je predmet projekta (bazen) stavio u funkciju turizma.

Slika 2.11. Izjava

IZJAVA

kojom Ja, SANDI ŠEGOTA, OIB:14701892737, BIŠKUPIJA 7, 52203, MEDULIN izjavljujem pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću da sam projekt pod nazivom „KONKURENTNOST TURISTIČKOG GOSPODARSTVA“- MJERA A5- IZGRADNJA BAZENA završio sukladno prijavljenom obrascu KTG A:5/17, sukladno troškovniku dostavljenom kao Prilog 1. Ugovora br. 107/17, sukladno dostavljenom Konačnom izvješću i sukladno svim propisanim rokovima te da sam ga dana 15.06.2017. stavio u funkciju turizma.

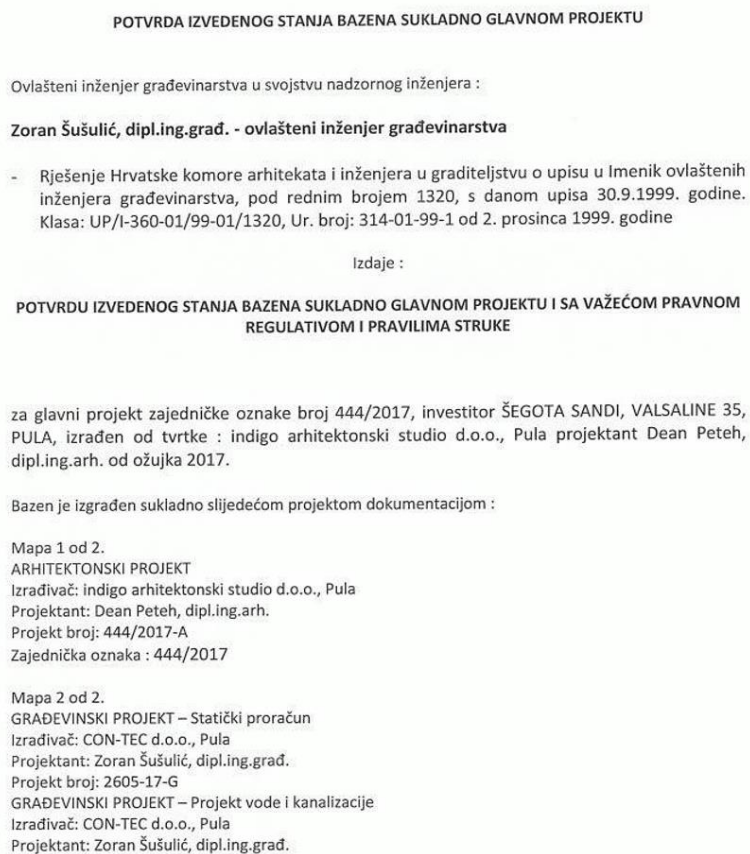
Ime, Prezime, Potpis, Pečat  
osobe ovlaštene za potpisivanje

Izvor: Rad autora

## 2.4.4. Potvrda ovlaštenog inženjera

Prilaže se i potvrda izvedenog stanja izdana od ovlaštenog inženjera.

Slika 2.12. Potvrda



Izvor: Rad autora

### **3. IZGRADNJA BAZENA**

Prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/2017) bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi bazen tlocrtne površine do 100 m<sup>2</sup> ukopan u tlo. Bazen kao pomoćna građevina gradi se na građevnoj čestici postojeće zgrade za koju postoji akt kojim se odobrava građenje.

Nakon izrađenog glavnog projekta pristupa se izvođenju radova za izgradnju bazena.

Potrebni radovi mogu se grupirati u tri osnovne faze gradnje:

- priprema i iskop terena
- izrada konstrukcije bazena (betonski radovi s provlačenjem instalacija bazena)
- završni radovi (postavljanje hidroizolacije, završnog sloja keramike te postavljanje bazenske tehnike)

#### **3.1. Priprema i iskop terena**

##### **3.1.1. Pripremni radovi**

U prethodne i pripremne radove ulazi iskolčenje građevine prema projektu.

Prije čišćenja terena od raslinja, odnosno otpočinjanja iskopa izvođač je dužan napraviti elaborat iskolčenja. Iskolčenje građevine je ucrtavanje tlocrta vanjskog obrisa objekta na gradilištu, odnosno određivanje točnog mjesta na građevnoj čestici na kojem će se graditi objekt. Izrađuje ga ovlašteni geodet.

Udaljenost bazena od ruba susjedne međe iznosi 3,10 m.

Prije samog iskopa izvodi se grubo poravnavanje terena, ograđivanje gradilišta, osiguranje susjednih površina i prilaza za vrijeme izvođenja radova od opasnosti gradilišta, postavljanje natpisne ploče prema uputama nadzornog organa.

### 3.1.2. Zemljani radovi

Iskop temeljne jame izvodi se odgovarajućim strojevima, uz potrebnu zaštitu. Iskopi ovise o vrsti tla, je li stjenovito ili obična rastresita zemlja.

Slika 3.1. Iskopi temelja



Izvor: Rad autora

Temeljne jame nakon iskopa mora pregledati ovlaštena osoba te zajedno s nadzornim inženjerom investitora potvrditi da izgled jame i kvaliteta tla odgovaraju geotehničkim podacima prema kojima su temelji projektirani i da je sve obavljeno u skladu s odgovarajućim normama.

Nakon toga može se pristupiti uređenju temeljnog tla, ugrađivanju zamjenskog materijala i betoniranju temelja.

Prije betoniranja temelja potrebno je potvrditi adekvatnu nosivost podloge od strane ovlaštene osobe.

Bazen se temelji na sloju zamjenskog materijala, zbijeni kameni nasip, koji se izvodi između vapnenačke stjenske podloge i dna temeljne ploče. Potrebno je izvršiti iskop do dubine 30 cm ispod dna temeljne ploče. Povrh stjenske mase izvodi se kameni tampon – nasip. Na tako izvedeni kameni tampon izvodi se sloj podbetona, u debljini 10 cm, te se potom izvodi temeljna ploča bazena.

## 3.2. Izrada betonske konstrukcije bazena

### 3.2.1. Betonski radovi s provlačenjem instalacija

Temeljna ploča i zidovi konstrukcije bazena izvode se od armiranog betona.

Konstrukcija bazena projektirana je kao AB konstrukcija sačinjena od AB temeljne ploče  $d=25$  cm i obodnih AB zidova  $d=25$  cm međusobno upetih te upetih u temeljnu ploču.

Slika 3.2. Izrada bazenske konstrukcije



Izvor: Rad autora

Armirani beton predstavlja spoj betona i armiranog čelika koji na jednom mjestu objedinjuje i međusobno kombinira dobre osobine betona (relativno velika tlačna čvrstoća) i dobre osobine čelika (visoka vlačna čvrstoća). Za izvedbu se koristi projektirani beton (beton projektiranog sastava), odnosno beton normiranog zadanog sastava.

Slika 3.3. Svojstva betona

Konstruktivni elementi	razred tlačne čvrstoće	Razred konzistencije	Razred izloženosti	Razred sadržaja klorida	Najveće zrno agregata $D_{max}$	Tražena ostala svojstva
Bazen	C30/37	S4	XC4	Cl 0,2	16 mm	VDP2

Izvor: <https://hrcak.srce.hr/file/10534>

Za izvedbu armiranobetonske konstrukcije zidova bazena prethodi izvedba dvostrane glatke oplata (drvena ili metalne). Između stranica oplata postavlja se dvostruka mrežasta armatura i instalacije predviđene projektom.

Za izvedbu temeljne ploče bazena potrebno je izraditi okvirnu oplatu unutar koje se postavlja mrežasta armatura i instalacije predviđene projektom.

Slijedi izlivanje svježeg betona. Svježi beton se u svaki konstruktivni element mora ugraditi kontinuirano bez prekida.

### 3.2.2. Optimalni uvjeti za betoniranje i sanacija betonskih oštećenja

Potrebno vrijeme sušenja betona je 28 dana.

Dobre temperature za betoniranje i očvršćavanje betona su između 10°C i 25°C, a za proces hidratacije idealna temperatura je 13°C.

Ektremnim vremenskim uvjetima za betoniranje smatraju se temperature zraka veće od 30°C i manje od 5°C (iziskuju povećanu pozornost), a posebno je problematično betoniranje kod temperatura ispod 0°C.

Kako bi se osiguralo dovoljno brzo očvršćavanje i izbjegla bilo kakva oštećenja betona uslijed djelovanja mraza, potrebno je ugrađivati beton odgovarajuće temperature i omogućiti mu kvalitetnu zaštitu od prijevremenog gubitka topline.



Slika 3.4. Provjera bazenske konstrukcije



Izvor: Rad autora

Nakon uklanjanja oplata neophodna je vizualna kontrola bazenske konstrukcije bazena. Eventualna segregacijska gnijezda i neravnine obrađuju se reparaturnim mortovima. Pukotine na zidu rješavaju se epoksidnom smolom, na podu epoksidnom smolom EPORIP, dok je prodore potrebno zabrtviti bubrećom pastom te poravnati nekim od gore spomenutih mortova.

### **3.3 Završni radovi**

#### **3.3.1. Postavljanje hidroizolacije**

Izvođenje hidroizolacije betonskih stijenki bazena možda je i najvažniji dio u procesu gradnje bazena jer je važno da armiranobetonska konstrukcija u konačnici bude u potpunosti vodonepropusna.

Hidroizolacija se izvodi korištenjem polimer-cementnih mortova. Ako je potrebna brza izvedba hidroizolacijskog zaštitnog sloja betonske konstrukcije, ili se izvođenje radi pri niskim temperaturama, potrebno je koristiti dvokomponentnu, brzosušeću, elastičnu polimer-cementnu hidroizolaciju. Gumirana traka i drugi specijalni prateći proizvodi neophodni su za obradu detalja.

### 3.3.2. Postavljanje završnog sloja – mozaik ili keramičke pločice

Nakon sazrijevanja hidroizolacije na nju se direktno nanosi odgovarajuće ljepilo i polažu keramičke pločice ili mozaik. Za njihovo lijepljenje potrebno je koristiti visokokvalitetna fleksibilna ljepila.

Oblaganje bazena keramičkim pločicama treba završiti fugiranjem. U cilju što kraćeg vremena do punjenja bazena vodom, može se upotrijebiti brzovezujuća i brzosušeća cementna masa za fugiranje koja je ujedno i vodoodbojna te sprječava nastanak algi i bakterija.

Kod bazena s termalnom ili morskom vodom, zbog kemijskog opterećenja, fugiranje se izvodi dvokomponentnim epoksidnim masama. Sve dilatacijske spojeve između zidova, zida i poda te spojeve s elementima za odvodnju i s drugim materijalima treba zabrtviti trajno elastičnom silikonskom masom za brtvljenje uz prethodnu ugradnju trake za brtvljenje i nanošenje temeljnog premaza za poboljšano prianjanje.

Slika 3.5. Postavljanje mozaika



Izvor: Rad autora

### **3.3.3. Postavljanje bazenske tehnike**

Po završetku postavljanja završnog sloja na stijenke bazena slijedi instalacija druge faze bazenske opreme – opremanje strojarnice bazena.

U strojarnici će se nalaziti svi elementi automatske regulacije i rada bazenske tehnike, a to su cirkulacijska crpka, mehanički filter, električna sonda za dezinfekciju, 6-kraki ventil, manometri, filteri, pripadajuća zaporna armatura, te elektro-box za upravljanje bazenskom tehnikom.

### **3.3.4. Puštanje bazena u rad**

Za prvo punjenje bazena, predviđa se punjenje iz kamiona – cisterne, dok se potrebno nadopunjavanje vode zbog prskanja ili hlapljenja (manje količine) predviđa izvesti iz vodovodne mreže.

Dubina vode u bazenu iznosi 1,35 m.

Po dovršenju prvog punjenja bazena obavlja se funkcionalna proba uređaja te se budući korisnik upućuje u rad uređaja.

Nakon izvršenja funkcionalne probe predaje se instalacija investitoru, kojom je prilikom izvođač dužan predati dva primjerka pismenih uputa za rukovanje instalacijom.

Da bi se osigurao siguran rad bazenske opreme i sigurno korištenje bazena, potrebno je obavljati redovitu kontrolu svih parametara te redovito čistiti bazen i servisirati opremu.

### 3.3.5. Uređenje okoliša

Važno je da bazen bude u skladu s prostorom u kojem se nalazi što se postiže uređenjem plaže. Lijepo uređena plaža može dodatno istaknuti sam objekt. Važno je uskladiti podlogu plaže s ostatkom okućnice. Ta podloga može biti drvena, kamena ili popločana, a najbitnije je da je protuklizna.

Slika 3.6. Bazen u skladu s okolišem

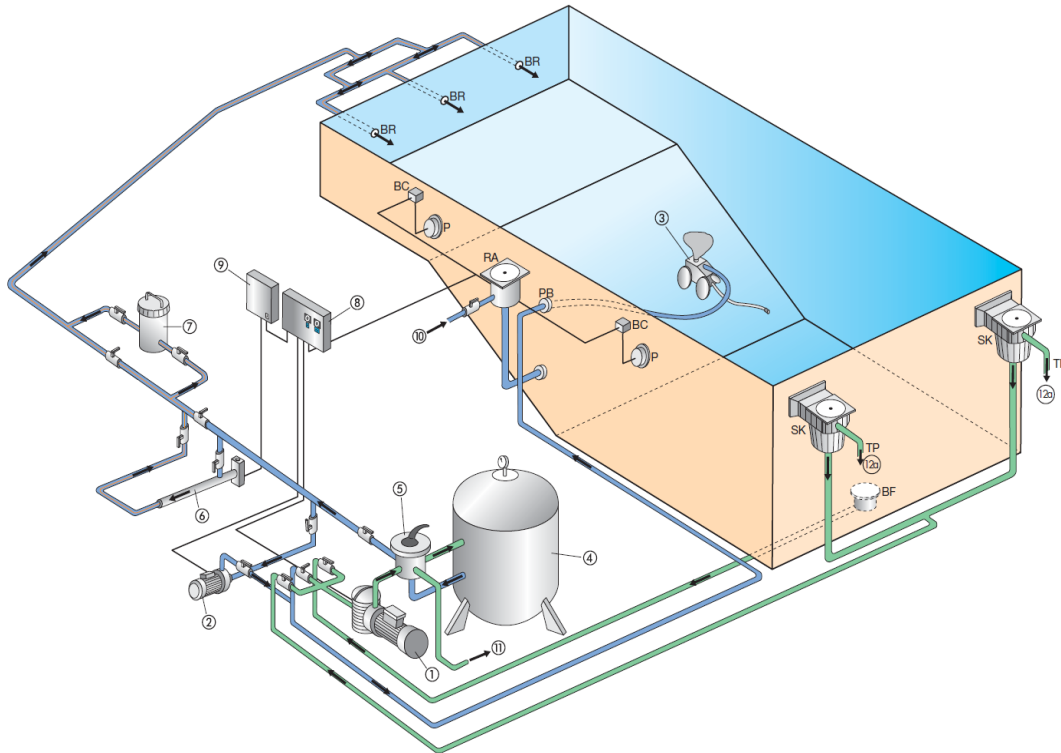


Izvor: Rad autora

Uz bazen ide i dodatna oprema kao što su vanjski tuš, ležaljke, suncobrani ili sjenila. Ležaljke su obavezne uz sve objekte s bazenom. Potrebno je osigurati dovoljan broj prema kapacitetu kuće. Treba paziti na kvalitetu jer se radi o vanjskom namještaju.

## 4. INSTALACIJE PRIPREME VODE U BAZENU

Slika 4.1. Shema bazena s instalacijama



1. PUMPA ZA FILTER; 2. PUMPA ZA ROBOTA; 3. ROBOT; 4. PJEŠČANI FILTER; 5. VENTIL VIŠEPUTNI; 6. ELEKTRIČNI GRIJAČ; 7. POSUDA ZA KLOR TABLETE; 8. ELEKTRO-UPRAVLJAČKI ORMARIĆ; 9. ELEKTRO-UPRAVLJAČKI ORMARIĆ GRIJAČA; 10. DOVOD VODE; 11. ISPUST ODPADNE VODE; 12a. ISPUST VIŠKA VODE IZ BAZENA; BR – MLAZNICE; BF – PODNI USIS; P – REFLEKTOR; BC – KUTIJA ZA SPAJANJE REFLEKTORA; PB – PRIKLJUČAK ZA SPAJANJE USISAVAČA ILI ROBOTA; RA – NIVELATOR VODE U BAZENU; SK – SKIMMER; TP – PRELJEVNA CJEV

Izvor: <http://www.eurostil.hr/bazeni/vrste-i-tipovi-bazena/>

Princip rada bazenske tehnike je sljedeći:

Nakon što se bazen napuni vodom, putem skimera se voda pomoću cirkulacijske crpke usisava u strojarnicu gdje se filtrira prolaskom kroz mehanički filter s kvarcnim pijeskom.

Nakon filtera, voda prolazi kroz električnu sondu koja elektrolizom (anoda i katoda) dezinficira vodu.

Nakon dezinfekcije elektrolizom, voda se vraća u bazen preko mlaznica smještenih na suprotnom kraju bazena od skimera, što omogućava potpunu i ravnomjernu izmjenu i čišćenje bazenske vode.

Predviđa se prilikom korištenja bazena izvesti približno 5 izmjena kompletnog volumena vode dnevno.

#### **4.1. Elementi za cirkulaciju vode**

Voda u bazenu mora biti uvijek kristalno čista i mora zadovoljavati sve standarde po pitanju higijenske ispravnosti. Zato ju je neophodno stalno mehanički čistiti - filtrirati uz pravilnu uporabu sredstava za kondicioniranje. Da bi svi slojevi vode nesmetano cirkulirali i bili dovedeni u mehanički filterski uređaj, a poslije filtriranja bili vraćeni u bazen, neophodno je ugraditi pravilno dimenzionirane elemente za cirkulaciju vode u bazenu.

Elementi za cirkulaciju vode dijele se na:

- \* usisne elemente (skimer i slivnik), koji uvlače vodu iz bazena i dovode je u filter
- \* povratne elemente (mlaznice), koji profiltriranu vodu vraćaju sa suprotne strane bazena, potiskujući je prema usisnim elementima

Skimer uvlači gornje slojeve vode, uvlačeći pri tome i sve nečistoće koje plivaju po površini vode, poput lišća, insekata i sl., te ih zadržava u korpici koju povremeno treba očistiti. Skimeri su opremljeni malim plutajućim vratima koja se u slučaju nastanka valova u bazenu (nakon skoka kupača) dižu i zatvaraju otvor skimera kako bi spriječila izlazak sakupljene prljavštine iz sakupljača (korpice).

Slivnik, osim funkcije pražnjenja bazena, ima aktivnu ulogu u cirkulaciji vode u bazenu uvlačeći donje slojeve vode u filter.

Za vrijeme normalnog rada sustava filtriranja, voda iz bazena teče kroz jedan ili više podnih slivnika (sifona) na dnu bazena i kroz jedan ili više skimera koji crpe vodu sa površine bazena. Podni slivnici se obično nalaze na najnižoj točki u bazenu, tako da je omogućeno da se sva voda iz bazena može izliti preko njega. Najveći dio prljavštine iz bazena izlazi preko tih odvoda. Podni slivnik je prekriven posebno koncipiranom rešetkom koja spriječava vrtloge koji bi eventualno mogli povući kupača, kosu ili slično.

Mlaznice se smještaju sa suprotne strane u odnosu na usisne elemente i vraćajući prefiltriranu vodu potiskuju sve slojeve vode prema usisnim elementima. Broj i smještaj uduvača ovisi od zapremine i dubine bazena, odnosno kapaciteta filtera.

Pomoću zidnih ili podnih mlaznica voda se nakon što je prošla kroz sustav filtriranja vraća u bazen.

Slika 4.2. Slivnik, mlaznice i skimer



Izvor: <http://www.bazeni.hr/galerija-slika/strojarnice>

## 4.2. Bazenska crpka

Bazenska crpka predstavlja srce bazena jer osigurava kretanje vode po sustavu. Crpka se sastoji od grubog pre-filtra, ulaznog i izlaznog priključka za cijevi te turbine koja pokreće električni jednofazni motor.

Posebnu pozornost valja obratiti na karakteristike crpke jer ona radi 10 – 16 sati dnevno. Vrlo važna informacija je snaga pumpe i njezin tok.

Slika 4.3. Bazenska crpka



Izvor: <http://www.bazeni.hr/galerija-slika/strojarnice>

### 4.3. Filtracijski uređaj

Uređaj za filtriranje predstavlja pješčani filter koji iz vode uklanja finu prljavštinu kao što je prašina, kosa, koža itd. Djeluje tako da vodu gura kroz medij za filtraciju koji zadrži čestice isto kao i u prirodi.

Sastoji se od crpke s predfilterom, filtracijske posude ispunjene kvarcnim pijeskom i multifunkcionalnog šestopozicionog ventila pomoću kojeg se rukuje filtracijskim uređajem. Pomoću njega upravljamo filtriranje vode, pražnjenje bazena, čišćenje filtra itd.

Slika 4.4. Filtracijski uređaj



Izvor: <http://www.bazeni.hr/galerija-slika/strojarnice>

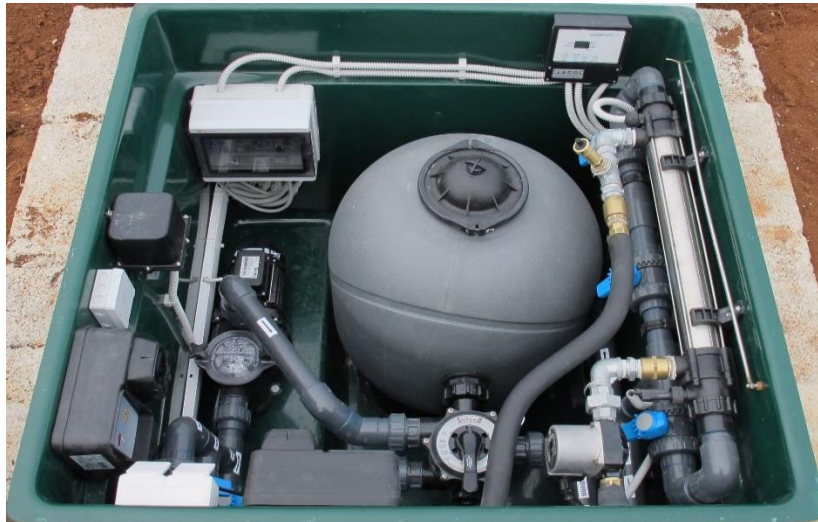
Ispiranje filtracijskog uređaja obavlja se najmanje jedanput tjedno čime se odstrane nečistoće koje je on tijekom svog rada sakupio. Po potrebi, ispiranje tijekom intenzivne uporabe bazena može biti i češće, a kao indikator zaprljanosti služi manometar na filtracijskoj posudi koji pokazuje stupanj zasićenosti filtracijskog uređaja.



## 4.4. Cijevna instalacija

PVC cijevi povezuju bazenske hidrauličke elemente u cjelinu. Cijevi izvan strojarnice moraju biti najviše kvalitete jer će trajno ostati zakopane. Instalacija u strojarnici izvodi se pomoću tvrdih cijevi koje se poveže s elementima za spajanje. Ventili odvajaju bazensku instalaciju od opreme.

Slika 4.5. Cijevna instalacija



Izvor: <http://www.eurostil.hr/strojarnica-ili-filtracijska-postaja-2/>

Strojarnica ili filtracijska postaja je prostor predviđen za smještaj uređaja za filtriranje i tretiranje bazenske vode smješten što bliže bazenu. Prostor čak ne treba biti ni velik ali je bitno da je suh i da se nalazi blizu bazenu.

Uz standardnu opremu u strojarnici, normalno je da se cijevne i strujne instalacije postave što optimalnije te ostavi mjesto za dodatnu opremu koja se može ugraditi i naknadno (grijači vode, izmjenjivači topline, pumpa za protustrujno plivanje i hidromasažu, automatski dozator sredstava za održavanje propisane kvalitete vode, potopna pumpa).

Strojarnicu (osobito manje strojarnice) moguće je postaviti u sklopu betonske školjke bazena ili u zidano-betonskoj izvedbi s odgovarajućom hidroizolacijom.

## 4.6. Dodatna oprema

### 4.6.1. Podvodno osvjetljenje

Standardni podvodni reflektori rade pod naponom od 12V, a snage su 300W. Dizajnirani su tako da mogu besprijekorno osvjetliti površinu 4 x 4m. Potreban broj reflektora dimenzionira se ovisno o površini bazena.

Slika 4.6. Osvjetljenje bazena



Izvor: <https://www.webgradnja.hr/lifestyle/galerija/fotografija-3331/>

### 4.6.2. Solarni pokrivač

Iso solarni pokrivač je izrađen od specijalne UV folije u koju su ugrađeni mjehurići ispunjeni zrakom veličine 400 mikrona. Ovakav pokrivač ima višestruku namjenu. Prvobitna namjena mu je dogrijavanje vode u bazenu. Naime, sunce zagrijava zrak u mjehurićima iso solarnog pokrivača, a voda koja cirkulira u bazenu preuzima tu toplinsku energiju i dogrijava se. S druge strane pokrivač ispunjen zrakom djeluje i kao termoizolator pa ne dozvoljava da se voda ohladi.

Slika 4.7. Pokrivač za bazene



Izvor: <https://opremazabazene.com/proizvod/fiksna-rucna-motalica-4-4mm-x-5-4m/>

Uporabom pokrivača smanjuje se isparavanje vode i sredstava za kondicioniranje, a ujedno pruža i mehaničku zaštitu od prljanja vode u bazenu. Iso solarni pokrivač ugrađuje se na estetski dizajniranu garnituru držača pokrivača koja omogućuje jednostavno i lako rukovanje, odnosno pokrivanje i otkrivanje bazena.

#### 4.6.3. Podvodni usisivač

Filtracijski uređaj može mehanički odstraniti samo čestice koje plivaju u vodi. Teže čestice kao i sitne čestice koje prođu kroz pijesak filtera se talože na dno bazena. Pomoću podvodnog usisivača, koji se sastoji od teleskopske drške, gibljivog crijeva, četke i vakumskog adaptera za priključak na skimer, sve čestice nataložene na dno bazena se lako usisaju, ostavljajući za sobom čist bazen.

Slika 4.8. Podvodni usisivač



Izvor: <https://svijetvode.com/usisavac-pvc-trokutasti>

## **5. ODRŽAVANJE VODE U BAZENIMA**

### **5.1. Čišćenje i priprema bazena prije sezone**

U proljetnim mjesecima bazen se mora temeljito očistiti jer voda obično ostaje u bazenu tijekom zimskog razdoblja. Kod izbora sredstava za čišćenje mora se paziti da ne sadrže tvari koje bi kasnije, kada se voda natoči u bazen, na bilo koji način utjecale na njezinu kvalitetu. Sredstva za čišćenje ne smiju sadržavati agresivne tvari koje bi mogle oštetiti skupe materijale. Nečistoća koja se nakupi u bazenu dijeli se na organsku i mineralnu. Općenito vrijedi da se bazen ne čisti na jarkom suncu. Kada se radi o tvrdokornoj nečistoći bolje je bazen čistiti postepeno i u više navrata, nego upotrebljavati koncentrate za čišćenje. Na taj se način čuva bazenski materijal.

Prije korištenja bazena provjerava se i filter. Kod pješčanih filtera je potrebno pregledati pijesak i prema potrebi ga zamijeniti. Kod filtera s filterskim ulošcima potrebno je uloške povremeno očistiti.

### **5.2. Njega bazenske vode**

Cilj je bazensku vodu održati čistom i podobnom za kupanje – što bliže kvaliteti pitke vode, bez obzira na različite utjecaje iz okoline, tvrdoću vode, broj kupača i sl. Da bi se to postiglo iznimno su važne tri osnovne stvari:

- ispravna vrijednost pH bazenske vode
- dezinfekcije bazenske vode
- mjerenje razine dezinfekcijskog sredstva u vodi i pH faktora

### **5.2.1. pH vrijednost vode**

Ako pH vode nije u rasponu od 7.0 - 7.6 sredstva za dezinfekciju nisu djelotvorna te se bazenska voda vrlo brzo kvari iako u vodi ima dovoljno klora ili nekog drugog dezinfekcijskog sredstva.

Ovo je najvažniji preduvjet za čistu bazensku vodu. Pomoću pH vrijednosti saznaje se kakva je voda: kisela, neutralna ili lužnata (bazična).

Idealna pH vrijednost je od 7.0 - 7.4. Ako je ova vrijednost niža od 7.0 voda ima kiselu reakciju, što uzrokuje koroziju metalnih dijelova koji se nalaze u bazenu ili su u doticaju s bazenskom vodom. Ako je pak pH vrijednost iznad 7.6 voda ima lužnatu reakciju te dolazi do pojačanog izlučivanja vodenog kamenca na površinama bazena, a pogotovo na metalnim dijelovima. Voda poprima "mliječni" izgled uslijed замуćenja, kupaće počinje svrbjeti koža i peći oči, a efikasnost dezinfekcijskih sredstava se višestruko smanjuje.

Kada se bazen napuni vodom, ili kada bilo što s vodom u bazenu nije u redu, prvo što je potrebno je izmjeriti pH vode. Mjerenje pH faktora u vodi se najčešće obavlja pomoću tzv. ručnih "*pooltestera*". U početku je uputno kontrolirati pH vode svakodnevno, a kada se voda formira i stekne određeno iskustvo dovoljna je kontrola 1-2 puta tjedno.

pH vode najčešće raste i to uslijed prljavštine iz okoline i s kože kupaća te uslijed tvrdoće same vode. Stoga je potrebno u gotovo 95% slučajeva snižavati pH.

### **5.2.2. Dezinfekcija bazenske vode – kloriranje vode**

Postoje različita sredstva za dezinfekciju bazenske vode, ali je klor još uvijek najefikasniji. Svim sredstvima zajedničko je da uništavaju mikroorganizme koji se nalaze u vodi te se na taj način voda održava bakteriološki ispravnom – ne "kviri" se.

Kod prvog punjenja bazena obavezan je tzv. šok tretman vode povećanom količinom otopine klor granulata.

Klor, kao oksidant, se pojavljuje u različitim oblicima, i to: natrij-hipoklorit (tekući klor), kalcij-hipoklorit (tablete ili granulati) i tzv. organski klor (granulati ili tablete).

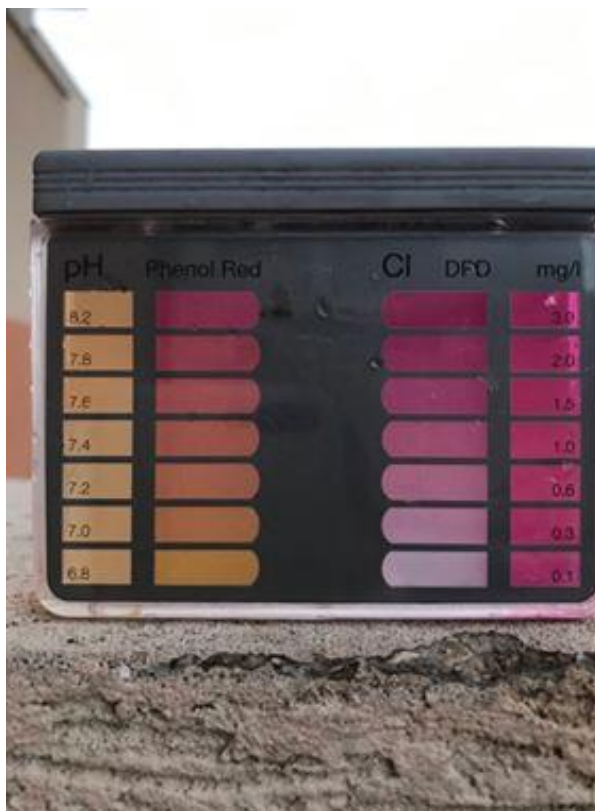
U privatnim bazenima najčešće se koristi organski klor koji je relativno jednostavan i bezopasan za uporabu, a od svih spojeva klora najpostojaniji je na utjecaj topline i sunčevog zračenja, najmanje se gubi iz vode ishlapljivanjem, potpuno je topiv u vodi tako da ne utječe na pH vode.

Organski klor se isporučuje u obliku granulata T - GRANULAT 65 sa 65% aktivnog klora (koristi se prvenstveno za šok tretman vode) i sporootapajućih tableta T-GROSSTABLETTEN s 90% aktivnog klora (za dugotrajnu dezinfekciju).

Bez obzira o kojem se kloru radi potrebno je pratiti razinu tzv. slobodnog klora u vodi koji mora biti između 0,3 – 0,6 mg/l.

Prilikom šok kloriranja vrijednost slobodnog klora u vodi je oko 1,5 mg/l. Klor se najčešće mjeri ručnim „pooltesterom“ 1-2 puta tjedno.

Slika 5.1. „Pooltester“ - Uređaj za mjerenje razine dezinfekcijskog sredstva u vodi i pH faktora



Izvor: Rad autora

## 6. ZAKLJUČAK

Ovogodišnji javni poziv na natječaj Konkurentnost turističkog gospodarstva, u sklopu kojeg se tradicionalno dodjeljuju potpore za izgradnju bazena uz smještajne objekte, nije uključivao privatne iznajmljivače.

Od 2018. godine modeli sufinanciranja bazena za privatne iznajmljivače provode se na županijskim razinama i kroz različite oznake kvalitete.

Uskoro bi trebao biti i službeno predstavljen Program bespovratnih potpora za gradnju bazena u turističke svrhe koji se priprema u suradnji dvaju ministarstava, turizma i malog poduzetništva. Država će gradnju svakog pojedinog poticati s bespovratnih 50.000 kuna, a jedini uvjet za privatne iznajmljivače i vlasnike malih obiteljskih hotela bit će veličina bazena.

Bazen neće smjeti biti manji od 30 m<sup>2</sup>, a za gradnju bazena veličine do 50 m<sup>2</sup> vjerojatno neće trebati ni građevinska dozvola (trenutačno građevinska dozvola nije potrebna za bazene do 24 m<sup>2</sup>). Gornja granica nije postavljena i ovisit će isključivo o ambiciji i investicijskom potencijalu svakog turističkog domaćina koji svoju ponudu poželi obogatiti i bazenom.

Neosporna je činjenica da, u mjestima bez mora, bazeni dovode goste. Primjer za to bi mogao biti rast broja registriranih kuća za odmor u Imotskom ili visoka popunjenost istih s bazenima u unutrašnjosti Istre. Čak i na otocima, u mjestima uz more, turisti pokazuju veći interes za objekte s bazenima, a ponegdje i rezervacije izvan glavne sezone.

Svaki uspješan iznajmljivač i poduzetnik u turizmu svjestan je važnosti ulaganja u kvalitetu smještajnih kapaciteta, u edukaciju i umrežavanje kako bi ostao konkurentan na izuzetno promjenjivom globalnom turističkom tržištu.

## LITERATURA

1. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN112/2017

### INTERNETSKI IZVORI:

1. [www.mint.hr](http://www.mint.hr)
2. [www.bazeni.hr](http://www.bazeni.hr)
3. <https://mgipu.gov.hr/>
4. [www.eurostil.hr](http://www.eurostil.hr)
5. [www.ema-bazeni.hr](http://www.ema-bazeni.hr)
6. [www.bazeni-split.com](http://www.bazeni-split.com)
7. [www.bazeni-speranda.com](http://www.bazeni-speranda.com)
8. <http://mojbazen.com/staro/kutak-za-vlasnike-bazena/117-faze-izgradnje-betonskog-bazena.html>
9. <http://www.poslovni-savjetnik.com>
10. <http://mojbazen.com/staro/kutak-za-vlasnike-bazena/117-faze-izgradnje-betonskog-bazena.html> - faze gradnje bazena
11. <http://www.dizajnetc.com/projekt-kuce-s-bazenom/>
12. <http://gfosweb.gfos.hr/portal/images/stories/studij/strucni/tehnologija-i-strojevi-za-gradjenje/Betoniranje-EkstremneTEMPERAT.pdf>
13. <https://hrcak.srce.hr/file/10534>



## POPIS SLIKA

Slika 2.1. Prijavni obrazac .....	3
Slika 2.2. Izjava.....	4
Slika 2.3. Dokaz o vlasničkom ili drugom stvarno-pravnom statusu .....	4
Slika 2.4. Opis projekta .....	5
Slika 2.5. Situacija (katastarski izvadak objekta s bazenom) .....	5
Slika 2.6. Troškovnik.....	7
Slika 2.7. Potvrda.....	8
Slika 2.8. Tloct i presjek bazena .....	9
Slika 2.9. Ugovor .....	10
Slika 2.10. Konačno izvješće .....	11
Slika 2.11. Izjava.....	11
Slika 2.12. Potvrda.....	12
Slika 3.1. Iskopi temelja .....	14
Slika 3.2. Izrada bazenske konstrukcije .....	15
Slika 3.3. Svojstva betona .....	16
Slika 3.4. Provjera bazenske konstrukcije .....	17
Slika 3.5. Postavljanje mozaika .....	18
Slika 3.6. Bazen u skladu s okolišem.....	20

Slika 4.1. Shema bazena s instalacijama .....	21
Slika 4.2. Slivnik, mlaznice i skimer.....	23
Slika 4.3. Bazenska crpka .....	23
Slika 4.4. Filtracijski uređaj .....	24
Slika 4.5. Cijevna instalacija .....	25
Slika 4.6. Osvjetljenje bazena.....	26
Slika 4.7. Pokrivač za bazene.....	27
Slika 4.8. Podvodni usisavač .....	27
Slika 5.1. „Pooltester“ - Uređaj za mjerenje razine dezinfekcijskog sredstva u vodi i pH faktora .....	30