



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

## **SADRŽAJ:**

<b>SADRŽAJ:</b> .....	<b>1</b>
<b>A. OPĆI DIO</b> .....	<b>2</b>
• <i>rješenje o registriranoj djelatnosti</i> .....	<b>3</b>
• <i>Rješenje o imenovanju projektanta</i> .....	<b>4</b>
• <i>Separat projektnog zadatka</i> .....	<b>5</b>
• <i>Popis primijenjenih propisa i pravilnika</i> .....	<b>6</b>
<b>B. TEHNIČKI DIO</b> .....	<b>8</b>
• <i>Projektiranje trajnosti konstrukcije</i> .....	<b>9</b>
• <i>Plan kontrole i osiguranja kvalitete</i> .....	<b>12</b>
• <i>Posebni tehnički uvjeti</i> .....	<b>14</b>
• <i>Način zbrinjavanja građevnog otpada</i> .....	<b>16</b>
• <b>TEHNIČKI OPIS</b> .....	<b>18</b>
• <i>Fotodokumentacija</i> .....	<b>19</b>
<b>D. GRAFIČKI PRILOZI</b> .....	<b>21</b>
• <i>Nacrti</i> .....	<b>22</b>
<b>C. TROŠKOVNIK</b> .....	<b>23</b>
• <i>Program kontrole i osiguranja kakvoće</i> .....	<b>25</b>



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

Projektantski ured: **DOM – KONZALTING d.o.o.**  
**Sarajevska 3/p, 22000 Šibenik**

Građevina: ***VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“  
U POKROVNIKU***

## **A. OPĆI DIO**

Broj projekta struke: **TD/100/2015**

ŠIBENIK, travanj 2018.



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

- **rješenje o registriranoj djelatnosti**



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

- **Rješenje o imenovanju projektanta**

U skladu sa **Zakonom o gradnji (NN 153/13)** članak 52, donosi se slijedeće

## **RJEŠENJE**

kojim se imenuje za

**projektanta glavnog projekta i to:**

***VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU***

**MILIVOJ MILETIĆ, dipl. ing. građ.**

*ovlašteni arhitekt A 2691*

**Građevina: *VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“  
U POKROVNIKU***

**Mjesto gradnje: *POKROVNIK  
22320 DRNIŠ***

**Investitor: *GRAD DRNIŠ  
TRG KRALJA TOMISLAVA 1  
22320 DRNIŠ***

Imenovani je odgovorna osoba za cjelovitost i međusobnu usklađenost više vrsta projekata, upisana je u Imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata, strukovni naziv: ovlašteni arhitekt, te time zadovoljava uvjete članka 52. stavka 4. Zakona o gradnji (NN 153/13).

**Investitor:**

***GRAD DRNIŠ***



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

- **Separat projektnog zadatka**

## **PROJEKTNI ZADATAK**

- UVOD

**Građevina:** ***VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“  
U POKROVNIKU***

**Mjesto gradnje:** ***POKROVNIK  
22320 DRNIŠ***

**Investitor:** ***GRAD DRNIŠ  
TRG KRALJA TOMISLAVA 1  
22320 DRNIŠ***

- ZADATAK

Izrada izvedbenog projekta vodosprema izvorske vode „Pećina“ u Pokrovniku.

Izvedbeni projekt potrebno je izraditi na temelju važećih propisa, tehničkih normativa i standarda.

Trajnost konstrukcije potrebno je osigurati nizom vezanih radnji pri projektiranju, odabiru materijala, izvođenju i uporabi konstrukcije u predviđenom vijeku trajanja. Trajnost konstrukcije je njena sposobnost da u projektnom vijeku trajanja zadrži traženu razinu sigurnosti i uporabljivosti.

Projektna dokumentacija je namijenjena izvođenju i isporučuje se investitoru u 3 primjerka.



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

- **Popis primijenjenih propisa i pravilnika**

**Ovaj projekt je usklađen sa:**

- **Zakon o gradnji** (NN br. 153/13)
- **Zakon o prostornom uređenju** (NN br. 153/13)
- **Zakon o građevinskoj inspekciji** (NN br. 153/13)
- **Pravilnik arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji** (NN br. 152/08, 49/11, i 25/13)
- **Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika, te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera** (NN br. 111/14)
- **Pravilnik o tehničkom pregledu građevine** (NN br. 108/04)
- **Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima** (NN br. 79/14)
- **Zakon o građevnim proizvodima** (NN br. 7613)
- **Tehnički propis za betonske konstrukcije** (NN br. 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- **Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona** (NN br. 119/09, 125/10, 136/12)
- **Tehnički propis za zidane konstrukcije** (NN br. 110/08, 89/09, 79/13, 90/13)
- **Tehnički propis za drvene konstrukcije** (NN br. 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
- **Tehnički propis za čelične konstrukcije** (NN br. 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- **Tehnički propis za aluminijske konstrukcije** (NN br. 80/13)
- **Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata** (NN br. 32/14)
- **Pravilnik o kontroli projekata** (NN br. 32/14)
- **Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije** (NN br. 132/09)
- **Zakon o zaštiti na radu** (NN br. 07/14)
- **Zakon o zaštiti od požara** (NN br. 92/10)
- **Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode** (NN br. 103/08)
- **Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara** (NN br. 29/13)



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

Propisi iz područja komunalnog gospodarstva

- **Zakon o komunalnom gospodarstvu** (NN br. 82/04, 110/04, - Uredba 178/04, 38/09, 79/09, 129/00, 49/11, 144/12)

**Projekt konstrukcije – betonske i zidane konstrukcije**

- **EN 1990 Eurokod 0:** Osnove projektiranja konstrukcija
- **EN 1991 Eurokod 1:** Djelovanja na konstrukcije
- **EN 1992 Eurokod 2:** Projektiranje betonskih konstrukcija
- **EN 1993 Eurokod 3:** Projektiranje čeličnih konstrukcija
- **EN 1993 Eurokod 5:** Projektiranje drvenih konstrukcija
- **EN 1996 Eurokod 6:** Projektiranje zidanih konstrukcija
- **EN 1997 Eurokod 7:** Geotehničko projektiranje
- **EN 1998 Eurokod 8:** Projektiranje konstrukcija otpornih na potres

**Projektant:**

**MILIVOJ MILETIĆ, dipl. ing. građ.**



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

Projektantski ured: **DOM – KONZALTING d.o.o.**  
**Sarajevska 3/p, 22000 Šibenik**

Građevina: ***VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“  
U POKROVNIKU***

## **B. TEHNIČKI DIO**

Broj projekta struke: **TD/100/2015**

ŠIBENIK, travanj 2018.





INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

*Trajnost konstrukcije potrebno je osigurati nizom vezanih radnji pri projektiranju, odabiru materijala, izvođenju i uporabi konstrukcije u predviđenom vijeku trajanja. Trajnost konstrukcije je njena sposobnost da u projektnom vijeku trajanja zadrži traženu razinu sigurnosti i uporabljivosti.*

### • **Projektiranje trajnosti konstrukcije**

*Projektirani uporabni vijek je razdoblje uporabe koje predviđa projektant, a koje ne može biti kraće od zahtijevanog uporabnog vijeka, za zgrade je to 50 godina. Prema kriteriju projektiranog uporabnog vijeka određuju se svojstva konstrukcije koja utječu na trajnost građevine. Projektiranje konstrukcije obuhvaća odabir odgovarajućeg razreda izloženosti građevine u skladu sa njenom namjenom i daljnje postupanje prema odgovarajućim definiranim zahtjevima odnosno potrebnim svojstvima konstrukcije, za odabrani razred izloženosti.*

*Projektiranje trajnosti implicitnom metodom:*

1. *Procjena uporabnog vijeka: 50 godina*
2. *Definiranje utjecaja:*
  - *razred izloženosti prema HRN EN 206-1*  
*objekt se svrstava u XS3 u zonama plime i prskanja vode*
3. *Definiranje sastava betona i pravila izvođenja prema HRN EN 206-1*  
*Prema gore navedenom razredu izloženosti predviđa se upotreba :*
  - *cement tipa CEM I sukladnog normi HRN EN 197-1*
  - *agregat nazivnog maksimalnog zrna u području 20-32 mm*
  - *preporučene granične vrijednosti sastava i svojstava betona prema HRN EN 206-1*  
*vodocementni faktor max  $v/c = 0,45$*   
  
*min. cementa  $340 \text{ kg/m}^3$*   
  
*klasa betona (razred čvrstoće) C 35/45*
    - *minimalna debljina zaštitnog sloja betona je 70 mm, što će osigurati otpornost armature na koroziju*



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

## **IZVOĐENJE TRAJNIH BETONSKIH KONSTRUKCIJA**

*Betonski radovi izvode se prema pravilima u Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12) glava V. Izvođenje i uporabljivost betonskih konstrukcija čl. 24-čl.30. Prema navedenim propisima građenje građevina koje sadrže betonsku konstrukciju mora biti takvo da betonska konstrukcija ima tehnička svojstva u skladu s tehničkim rješenjima građevine i u skladu sa zahtjevima za građenje danim projektom te da se osigura očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezina uporabnog vijeka.*

*Preduvjet zaštite armature od korozije je kvalitetna izvedba betonskog zaštitnog sloja. Uz pravilan odabir i primjenu razreda čvrstoće betona i vodocementnog faktora iznimnu važnost ima kvalitetno zbijanje i njega betona, zaštita svježeg ugrađenog betona od isušivanja. Minimalno trajanje njege betona ovisno o razredu izloženosti i razvoju čvrstoće betona definirano je normom HRN EN 13670-1.*

## **ODRŽAVANJE KONSTRUKCIJA**

*Održavanje konstrukcije obuhvaća sve naknadne intervencije, nakon izgradnje s ciljem da građevina što duže ispunjava funkciju zbog koje je izgrađena uz optimalan utrošak financijskih sredstava. Ovakvim intervencijama se može postići produljenje uporabnog vijeka konstrukcije.*

*Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12) glava VI. Održavanje betonskih konstrukcija čl.31- čl.34 propisano je da održavanje betonske konstrukcije tijekom uporabnog vijeka mora biti takvo da se očuvaju sva njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi svih drugih propisa koje građevina mora zadovoljiti.*

*Popis normi u skladu kojih će se izvoditi radovi na održavanju betonskih konstrukcija:*

- HRN EN 13269 Održavanje – Smjernice za izradu ugovora o održavanju*
- HRN EN 13306 Nazivlje u održavanju*
- HRN ISO 15686-1 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 1. dio: Opća načela*
- HRN ISO 15686-2 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe*
- HRN ISO 15686-3 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 3. dio: Neovisne ocjene i pregledi svojstava*
- prEN 13791 Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili konstrukcijskim elementima*
- HRN U.M1.046 Ispitivanje konstrukcija visokogradnje pokusnim opterećenjem i ispitivanje do sloma*



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

***Pregledi konstrukcija:***

*glavni - nakon izgradnje , te potom u vremenskim rasponima od min 10 godina.*

*opći – vizualni u vremenskim razmacima min 3 godine*

*posebni – po potrebi ako se prilikom nekog od prethodnih uoče značajna oštećenja.*

*Svaki pregled potrebno je dokumentirati izvještajem.*

***Radovi na održavanju betonskih konstrukcija:***

*kontinuirani- redovito čišćenje površina konstrukcije, posebice onih izloženih djelovanju agresivnih tvari i odvoda.*

*periodički – ličenje, obnova primijenjene zaštite*

*prema potrebi – u slučaju neplaniranog oštećenja.*



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

- **Plan kontrole i osiguranja kvalitete**

- **OPĆE NAPOMENE**

*Predmetni je projekt izrađen sukladno Zakonu gradnji (N.N. 153/13), kojim su propisana tehnička svojstva bitna za građevinu.*

*Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Prije prelaska na iduću fazu radova, nužno je odobrenje nadzornog inženjera. Za svako odstupanje od projekta, te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konzultacija Projektanta. Izvoditelj je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kvalitete. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te povremeni projektantski nadzor.*

- **Na gradilištu**

*Izvođač radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje uredenosti najkasnije u roku od mjesec dana nakon izdavanja uporabne dozvole.*

*Investitor predaje izvođaču radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete koji utječu na način građenja i sl.). Izvođač preuzima iskolčenu trasu nakon obilaska svih iskolčenih dijelova građevine.*

*Izvođač je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.*

*Izvođač je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Ako investitor traži određeni rok završetka, tada je izvođač dužan uz dinamički plan izvođenja dati način pojačanog angažiranja kapaciteta kojim će se moći zadovoljiti traženi rok. Angažiranje planiranih kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzorne službe. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima, niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produženje roka, niti će se stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva posebno obračunavati.*

*Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan osigurati objekt i prijaviti ga nadležnoj građevinskoj inspekciji, te o tome dati investitoru pismeni dokaz.*

*Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obavljati iskolčenja građevine položajno i visinski u skladu sa standardom . Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.*



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

*Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima ukalkulirani su u cijenu. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvođač je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru.*

- *Kod građevinskih radova*

*Radove treba izvesti točno prema opisu troškovnika. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine konačnog proizvoda, izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada uvažavajući odredbe važećih standarda uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtijeva izvedba van propisanih standarda.*

*Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika. Ako izvođač sumnja u kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost dužan je o tome obavijestiti projektante s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom Investitora, nakon proučenog prijedloga izvođača.*

- **POSTIZANJE ZAHTIJEVANE GEOMETRIJE**

*Od faze iskolčenja objekta, preko svih faza izgradnje do završetka objekta, nužan je stalni geodetski nadzor. Tijekom građenja vršiti:*

- *stalnu kontrolu geometrije svih elemenata i objekta kao cjeline*
- *kontrolu osiguranja svih točaka*
- *kontrolu postavljenih profila*
- *kontrolu repera i poligonalnih točaka*

**Projektant:**

**MILIVOJ MILETIĆ, dipl. ing. građ.**



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

• **Posebni tehnički uvjeti**

**POSEBNI TEHNIČKI UVJETI**

*Izvođač se treba u svemu pridržavati nacрта, opisa troškovnika, postojećih tehničkih propisa. Upotrebjeni materijal mora zadovoljiti postojeće građevinske propise.*

*Jedinična cijena treba obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi.*

a) *Materijal*

*Pod jediničnom cijenom materijala podrazumijeva se: cijena materijala. U cijeni su troškovi prijevoza sa svim prijenosima utovarima i istovarima te uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja (prebacivanje zaštita i slično).*

*U cijeni je i davanje uzoraka od istog materijala.*

*Materijal mora odgovarati tehničkim propisima i normativima .*

*Mortovi se miješaju na gradilištu od odgovarajućeg pijeska i veznih materijala, cementa, vapna, gipsa i drugo.*

b) *Rad*

*U cijenu izrade treba uključiti rad s prijevozom materijala i rad oko zaštite gotovih konstrukcija građevine od štetnog utjecaja vrućine, hladnoće i zračnih nepogoda.*

c) *Skele*

*Skela mora biti postavljena po ZRN propisima od zdravog materijala i isprobanih elemenata. Pod skelom podrazumijevaju se prilazi istoj i ograde.*

*Kod zemljanih radova u jediničnu cijenu ulaze razupore i mostovi za prebacivanje iskopa većih dubina.*

d) *Izmjere*

*Kod izmjera ima se u svemu pridržavati građevinskih propisa i uzanca.*

e) *Zimski i ljetni rad*

*Ako je ugovoreni rok izvedbe gradnje uključen u zimski rad neće se izvođaču priznati pravo naknade za posebne dodatke za rad pri hladnoći i za zaštitu od hladnoće i vrućine, te zračnih nepogoda, već je to sve sadržano u jediničnoj cijeni. Za vrijeme zime izvođač mora građevinu zaštititi, te sve smrznute dijelove otkloniti i ponovo napraviti bez naplate.*

f) *Faktor*

*U jediničnoj cijeni izvođač si ima pravo zaračunati faktorom na osnovu zakonskih propisa sve režijske troškove uprave i prodaje.*



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

*Izvođač ima faktorom obuhvatiti i slijedeće radove:*

- *sve režije gradilišta uključivo dizalice, skele, mostove, strojeve i sl.*
- *najamne troškove za posuđene strojeve i drugo*
- *sva ispitivanja materijala*
- *uređenje gradilišta po završetku rada sa otklanjanjem svih otpada, ostataka građ.materijala, inventara, pomoćnih objekata itd.*
- *uskladištenje materijala i elemenata za obrtničke i instalaterske radove do njihove ugradbe*
- *naknada komunalnom poduzeću.*



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

## • Način zbrinjavanja građevnog otpada

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu. Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o otpadu (NN 34/95)
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97)

Prema zakonu o otpadu građevni otpad spada u interni otpad jer uopće ne sadrži ili sadrži malo tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj i biološkoj razgradnji pa ne ugrožavaju okoliš.

Nakon završetka radova gradilište treba očistiti od otpadaka i suvišnog materijala i okolni dio terena dovesti u prvobitno stanje.

Pravilnikom o vrstama otpada određeno je da je proizvođač otpada čija se vrijedna sredstva mogu iskoristiti dužan otpad razvrstavati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete skladištenja za očuvanje kakvoće u svrhu ponovne obrade.

Taj pravilnik predviđa slijedeće moguće postupke s otpadom:

- kemijsko-fizikalna obrada,
- biološka obrada,
- termička obrada,
- kondicioniranje otpada i
- odlaganje otpada.

Kemijsko-fizikalna obrada otpada je obrada kemijsko-fizikalnim metodama s ciljem mijenjanja njegovih kemijsko-fizikalnih, odnosno bioloških svojstava, a može biti: neutralizacija, taloženje, ekstrakcija, redukcija, oksidacija, dezinfekcija, centrifugiranje, filtracija, sedimentacija, rezervna osmoza.

Biološka obrada je obrada biološkim metodama s ciljem mijenjanja kemijskih, fizikalnih, odnosno bioloških svojstava, a može biti: aerobna i anaerobna razgradnja.

Termička obrada je obrada termičkim postupkom. Provodi se s ciljem mijenjanja kemijskih, fizikalnih, odnosno bioloških svojstava, a može biti: spaljivanje, piroliza, isparavanje, destilacija, sinteriranje, žarenje, taljenje, zataljivanje u staklo.

Kondicioniranje otpada je priprema za određeni način obrade ili odlaganja, a može biti: usitnjavanje, ovlaživanje, pakiranje, odvodnjavanje, oprашivanje, očvršćivanje te postupci kojima se smanjuje utjecaj štetnih tvari koje sadrži otpad.

S građevnim otpadom treba postupiti u skladu s Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom.





INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

Taj pravilnik predviđa moguću termičku obradu za slijedeći otpad:

- drvo
- plastiku,
- asfalt koji sadrži katran i
- katran i proizvodi koji sadrže katran.

Kondicioniranjem se može obraditi slijedeći otpad:

- građevinski materijali na bazi azbesta,
- asfalt koji sadrži katran,
- asfalt (bez katrana)
- katran i proizvodi koji sadrže katran
- izolacijski materijal koji sadrži azbest i
- miješani građevni otpad i otpad od rušenja.

Najveći dio građevnog otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) može se odvesti u najbliže javno odlagalište otpada: beton, cigle, pločice i keramika, građevinski materijali na bazi gipsa, drvo, staklo, plastika, bakar, bronca, mjed, aluminij, olovo, cink, željezo i čelik, kositar, miješani materijali, kablovi, zemlja i kamenje i ostali izolacijski materijali.

Nakon završetka radova gradilište treba očistiti od otpada i suvišnog materijala, postupiti prema iznesenom, a okolni dio terena dovesti u prvobitno stanje.

**Projektant:**

**MILIVOJ MILETIĆ, dipl. ing. građ.**



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

## • TEHNIČKI OPIS

Vodosprema izvorske vode „Pećina“ smještena je u blizini prometnice Pokrovnik - Mirlović, a uz makadamski seoski put.

Voda izvora se zagađuje slivnim vanjskim oborinskim vodama sa makadamske ceste.

U svrhu zaštite izvodi se odvodni drenažni kanal i oborinska voda odvodi van slivnih voda prema izvoru.

U svrhu zaštite izvodi se popločenje oboda oko same vodo sprema.

Pročelja vodospreme su krupno štokovano kameno ziđe. Spojnice ziđa, mort je devastiran pa je potrebno očistiti spojnice od dotrajale žbuke.

Zapunjavanje sljubnica vanjskog pročelja zidova bez vapnenom mortu , a završne spojnice četkati čeličnom četkom.

Kameni portal iznad sjeverozapadnog pročelja restauratorski obraditi.

Nabaviti i ugraditi pocinčane zaštitne željezne kovane rešetke, te ih premazati sa Hempel Metalic Efecte – antracit.

Skinutipostojeću betonsku ploču te na mjestu iste izvesti kamenim štokovanim elementima izvesti

Svod sa strijelom luka 15 cm. Spojnice zapuniti vapnenim mortom te završno četkati čeličnim

četkama. Skidanje dotrajale žbuke u unutarnjoj predprostotoriji izvora pećine. Žbuku u cijelosti

skinuti i ponovno zidove žbukati vapnenim mortom. Čišćenje vanjskih ploha kamenog ziđa izvesti

Vodom pod visokim tlakom, a sa posebnom pažnjom na mjestu ploče sa natpisom

Popločenje krovne plohe kamenim štokovanim pločama dp = 5cm, spojnicu na spojnicu, a po obodu položiti rubnim štokovanim kamenom dim. b/h=25/10 cm.

**Projektant:**

**MILIVOJ MILETIĆ, dipl. ing. građ.**



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

- ***Fotodokumentacija***



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---





INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

Projektantski ured: **DOM – KONZALTING d.o.o.**  
**Sarajevska 3/p, 22000 Šibenik**

Građevina: ***VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“  
U POKROVNIKU***

## **D. GRAFIČKI PRILOZI**

Broj projekta struke: **TD/100/2015**

**ŠIBENIK, travanj 2018.**



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

- **Nacrti**

<b>SADRŽAJ</b>	<b>MJERILO</b>	<b>OZNAKA</b>
<i>Tlocrt prizemlja</i>	<i>MJ 1:50</i>	<i>List 1</i>
<i>Tlocrt krovnih ploha</i>	<i>MJ 1:50</i>	<i>List 2</i>
<i>Pogled na sjeveroistočno pročelje</i>	<i>MJ 1:50</i>	<i>List 3</i>
<i>Pogled na sjeverozapadno pročelje</i>	<i>MJ 1:50</i>	<i>List 4</i>
<i>Pogled na jugozapadno pročelje</i>	<i>MJ 1:50</i>	<i>List 5</i>
<i>Pogled na jugoistočno pročelje</i>	<i>MJ 1:50</i>	<i>List 6</i>



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

Projektantski ured: **DOM – KONZALTING d.o.o.**  
**Sarajevska 3/p, 22000 Šibenik**

Građevina: ***VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEĆINA“  
U POKROVNIKU***

## **C. TROŠKOVNIK**

Broj projekta struke: **TD/100/2015**

ŠIBENIK, travanj 2018.



INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

---

### **OPĆI UVJETI**

1. *Nacrti, tehnički opis i troškovnik čine cjelinu projekta. Izvođač je dužan proučiti sve gore navedene dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe. Nepoznavanje crtanog dijela projekta i tehničkog opisa neće se prihvatiti kao razlog za povišenje jediničnih cijena ili greške u izvedbi.*
2. *Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa.*
3. *Izvođač je prilikom uvođenja u posao dužan, u okviru ugovorene cijene, preuzeti građevinu, te obavijestiti nadležne službe o otvaranju gradilišta. Od tog trenutka pa do primopredaje zgrade izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. Od ulaska na gradilište izvođač je obavezan voditi građevinski dnevnik u kojem bilježi opis radnih procesa i građevinsku knjigu u kojoj bilježi i dokumentira mjerenja, sve faze izvršenog posla prema stavkama troškovnika i projektu*
4. *Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, ugraditi propisani adekvatan i prema Hrvatskim normama atestiran materijal. Izvođač je također dužan kod izrade konstrukcija, prema projektom određenom planu ispitivanja materijala, kontrolirati ugrađeni konstruktivni materijal.*
5. *Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih eventualnih kooperanata na način da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja, nastala tokom gradnje, uklonit će izvođač o svom trošku.*
6. *Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osigurati gradilište od djelovanja više sile i krađe.*
7. *Sav rad i materijal vezan za organizaciju građevinske proizvodnje: ograde, vrata gradilišta, spremišta materijala i alata uključeni su u ugovorenu cijenu.*
8. *Izvođač je, nakon izvršenog posla, dužan očistiti gradilište od otpadnog i viška materijala, što se neće posebno opisivati u stavkama.*
9. *Izvođač će zajedno sa nadzornim tijelom izraditi vremenski plan aktivnosti na gradilištu i njime odrediti dinamiku financiranja, dobave materijala. Nakon naplate okončane situacije izvođač će predati građevinu investitoru ili po investitoru određenom korisniku.*





INVESTITOR: GRAD DRNIŠ  
MJESTO GRADNJE: POKROVNIK, 22320 DRNIŠ  
GRAĐEVINA: VODOSPREMA IZVORSKE VODE „PEČINA“ U POKROVNIKU  
FAZA: GLAVNI PROJEKT  
BROJ TEH. DN.: 100/2015  
DATUM: ŠIBENIK, travanj 2018.

## • **Program kontrole i osiguranja kakvoće**

### **OPĆE ODREDBE**

1. *Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje projekta za ovu vrstu radova i kao takvi sastavni dio projekta, pa prema tome obvezni su za izvođača.*
2. *Arhitektonsko-građevinski radovi trebaju se izvesti prema planu (tlocrtima i shemama) i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim propisima i pravilima struke.*
3. *Za sve promjene i odstupanja ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno projektanta.*
4. *Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na mjestu gradnje i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.*
5. *Sav materijal koji se upotrebljava mora odgovarati hrvatskim standardima. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača nadzorni inženjer će ga pregledati i o njegovom stanju izvijestiti u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije utvrdi da nije odgovarao važećim standardima, na zahtjev nadzornog inženjera mora se ukloniti s građevine i postaviti drugi koji odgovara propisima.*
6. *Osim materijala i rad mora biti stručno i kvalitetno izveden, a što se u toku rada i poslije pokaže nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.*
7. *Prije izvođenja potrebno je izvršiti točno premjeravanje i obilježavanje na zidu, stropu ili podu, a potom pristupiti izvedbi.*
8. *Rušenje, dubljenje i bušenje AB i čelične konstrukcije, kao i svako drugo oštećivanje smije se vršiti samo uz suglasnost nadzornog inženjera.*
9. *Svi materijali koji se upotrebljavaju u zonama evakuacije od požara moraju prije ugradnje imati sve potrebne ateste na protupožarnu otpornost od 1 sata.*
10. *Redosljed izvođenja radova na građevini treba tako organizirati da novi radovi ne oštećuju završne dijelove i na njima upotrijebljeni materijal.*
11. *Prije početka radova izvođač mora načiniti shemu kompletne organizacije gradilišta i predočiti je nadzornom inženjeru, kako bi se sačuvale i zaštitile eventualne postojeće građevine.*

### **ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJA JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU:**

1. *Atesti svih ugrađenih materijala*
2. *Atesti ugrađenih elemenata gradnje*
3. *Atesti vezani za zaštitu zdravlja*
4. *Atesti u odnosu na vatrootpornost*
5. *Atesti o izvršenom mjerenju akustičnih prolaza*
6. *Atesti na otpornost od habanja materijala*

### **ATESTI, MJERENJA I INSPEKCIJSKI PREGLEDI U TIJEKU KORIŠTENJA GRAĐEVINE**

1. *Najmanje jednom mjesečno izvršiti preventivni pregled ponašanja ugrađenih materijala, kao i izvedenih konstrukcija i građevinskih elemenata*

*Najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje izgrađenih elemenata*