

# **OPĆI TEHNIČKI UVJETI**

## **ZA RADOVE U VODNOM GOSPODARSTVU**

### **KNJIGA 1.**

#### **Gradnja i održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracije**

### **0. POGLAVLJE**

## **OPĆE ODREDBE**

**NARUČITELJ:** HRVATSKE VODE

**IZRADILI:** GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
INSTITUT IGH d.d., Zagreb

**Koordinator:** prof. dr. sc. Stjepan Bezak, dipl. ing. građ.

**Voditelj izrade:** prof. dr. sc. Stjepan Bezak, dipl. ing. građ.  
**Suradnici:** prof. dr. sc. Neven Kuspilić, dipl. ing. građ.  
prof. dr. sc. Tatjana Rukavina, dipl. ing. građ.  
prof. dr. sc. Darko Dujmović, dipl. ing. građ.  
Krunoslav Mavar, dipl. ing. građ.  
prof. dr. sc. Vjeran Mlinarić, dipl. ing. građ.  
mr.sc. Ivica Mintas, dipl. ing. građ.  
mr. sc. Krešimir Bolanča, dipl. ing. građ.  
prof. dr. sc. Tomislav Ivšić, dipl. ing. građ.  
prof. dr. sc. Zorislav Sorić, dipl. ing. građ.  
prof. dr. sc. Zdravko Linarić, dipl. ing. građ.  
dr. sc. Sanja Perić, dipl. ing. šum.  
Miljenko Strabić, dipl. ing. građ.

Zagreb, prosinac 2010.

**0. POGLAVLJE**  
**OPĆE ODREDBE**

## SADRŽAJ

|             |   |      |
|-------------|---|------|
| <b>0-00</b> | <b>OPĆE NAPOMENE</b> .....  | 0-1  |
| <b>0-01</b> | <b>DEFINICIJE</b> .....   | 0-2  |
|             | 0-01.1 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA .....                             | 0-2  |
|             | 0-01.2 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA VODOTOKA .....                    | 0-5  |
|             | 0-01.3 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA PROTOKA U VODOTOCIMA .....        | 0-7  |
|             | 0-01.4 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA VODOSTAJA .....                   | 0-9  |
| <b>0-02</b> | <b>PODJELA VODNIH GRAĐEVINA</b> .....                             | 0-11 |
| <b>0-03</b> | <b>NORME ZA GRAĐEVNE PROIZVODE, OPREMU I RADOVE</b> .....         | 0-12 |
|             | 0-03.1 NORME I TEHNIČKI PROPISI .....                             | 0-12 |
|             | 0-03.2 ALTERNATIVNI MATERIJALI, GRAĐEVNI PROIZVODI I OPREMA ..... | 0-12 |
| <b>0-04</b> | <b>PROJEKTI</b> .....   | 0-12 |
|             | 0-04.1 IDEJNI PROJEKT .....                                       | 0-12 |
|             | 0-04.2 GLAVNI PROJEKT .....                                       | 0-13 |
|             | 0-04.3 IZVEDBENI PROJEKT .....                                    | 0-13 |
| <b>0-05</b> | <b>IZVJEŠTAJ O ISTRAŽNIM RADOVIMA</b> .....                       | 0-14 |
| <b>0-06</b> | <b>GRAĐEVNA DOZVOLA</b> .....                                     | 0-14 |
| <b>0-07</b> | <b>SUDIONICI U GRADNJI</b> .....                                  | 0-15 |
|             | 0-07.1 INVESTITOR .....   | 0-15 |
|             | 0-07.2 PROJEKTANT .....   | 0-15 |
|             | 0-07.3 REVIDENT .....   | 0-15 |
|             | 0-07.4 IZVOĐAČ .....  | 0-16 |
|             | 0-07.5 NADZORNI INŽENJER .....                                    | 0-16 |
| <b>0-08</b> | <b>IZVEDBENI PROJEKTI I RADIONIČKI NACRTI</b> .....               | 0-17 |
| <b>0-09</b> | <b>PROJEKT ORGANIZACIJE GRAĐENJA</b> .....                        | 0-17 |
|             | 0-09.1 REDOSLIJED IZRADE PROJEKTA ORGANIZACIJE<br>GRAĐENJA .....  | 0-18 |
|             | 0-09.2 PLAN IZVOĐENJA RADOVA .....                                | 0-19 |
| <b>0-10</b> | <b>IZMJENE I DOPUNE PROJEKTA</b> .....                            | 0-19 |
| <b>0-11</b> | <b>NAKNADNI I NEPREDVIDIVI RADOVI</b> .....                       | 0-20 |
| <b>0-12</b> | <b>OBRAČUN RADOVA</b> .....                                       | 0-20 |
| <b>0-13</b> | <b>POČETAK RADOVA</b> .....                                       | 0-20 |
| <b>0-14</b> | <b>GRAĐEVNI PROIZVODI</b> .....                                   | 0-20 |
| <b>0-15</b> | <b>OSIGURANJE KVALITETE MATERIJALA, PROIZVODA I RADOVA</b> .....  | 0-21 |
|             | 0-15.1 OPĆENITO .....   | 0-21 |
|             | 0-15.2 MATERIJALI, PROIZVODI I RADOVI .....                       | 0-21 |
|             | 0-15.3 PROBNO OPTEREĆENJE .....                                   | 0-22 |
|             | 0-15.4 TROŠKOVI .....   | 0-23 |
| <b>0-16</b> | <b>ORGANIZACIJA GRADILIŠTA</b> .....                              | 0-23 |
|             | 0-16.1 OPĆENITO .....   | 0-23 |
|             | 0-16.2 MATERIJALI .....   | 0-23 |
|             | 0-16.3 PRIPREMA .....   | 0-23 |
|             | 0-16.4 ZGRADE NA GRADILIŠTU .....                                 | 0-23 |
|             | 0-16.5 PRISTUPNE CESTE I PARKIRALIŠTA .....                       | 0-24 |
|             | 0-16.6 KOMUNALNI PRIKLJUČCI .....                                 | 0-24 |
|             | 0-16.7 SVAKODNEVNO ČIŠĆENJE I ČUVANJE .....                       | 0-24 |
|             | 0-16.8 ODRŽAVANJE .....   | 0-24 |
|             | 0-16.9 URED VODITELJA PROJEKTA I NADZORNOG INŽENJERA .....        | 0-25 |

|             |  |             |
|-------------|--|-------------|
| 0-16.10     | OBJEKTI ZA LABORATORIJ, OSOBLJE INVESTITORA<br>I NADZORNE INŽENJERE .....        | 0-25        |
| 0-16.11     | GEODETSKA I LABORATORIJSKA OPREMA<br>I POTREBNA RADNA SNAGA .....                | 0-25        |
| 0-16.11.1   | Geodetska oprema .....   | 0-25        |
| 0-16.11.2   | Laboratorijska oprema .....  | 0-26        |
| 0-16.11.3   | Osiguranje pomoćne radne snage .....   | 0-26        |
| 0-16.11.4   | Održavanje geodetske i laboratorijske opreme .....                               | 0-26        |
| 0-16.12     | PRIVREMENI PROMET NA PROMETNICAMA<br>I GRADILIŠTU .....                          | 0-26        |
| 0-16.12.1   | Privremeni prometni znakovi.....   | 0-26        |
| 0-16.12.2   | Kontrola prometa .....   | 0-27        |
| 0-16.12.3   | Privremeno skretanje prometa.....  | 0-27        |
| 0-16.12.4   | Križanja s ostalim prometnicama.....   | 0-28        |
| 0-16.12.5   | Izgradnja na polovici širine kolnika ceste.....                                  | 0-29        |
| 0-16.12.6   | Održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza.....               | 0-29        |
| 0-16.12.7   | Održavanje i zaštita prometa.....  | 0-31        |
| 0-16.13     | PRIVREMENE GRAĐEVINE .....   | 0-32        |
| <b>0-17</b> | <b>GRAĐEVNA INSPEKCIJA .....</b>   | <b>0-32</b> |
| <b>0-18</b> | <b>TEHNIČKI PREGLED .....</b>  | <b>0-33</b> |
| <b>0-19</b> | <b>UPORABNA DOZVOLA .....</b>  | <b>0-34</b> |
| <b>0-20</b> | <b>TEHNIČKO ZAKONODAVSTVO .....</b>  | <b>0-35</b> |
| 0-20.1      | SUSTAV TEHNIČKOG ZAKONODAVSTVA U REPUBLICI<br>HRVATSKOJ .....                    | 0-35        |
| 0-20.1.1    | Zakon o prostornom uređenju i gradnji (ZOPUG).....                               | 0-35        |
| 0-20.1.2    | Zakon o građevnim proizvodima (ZOGP) .....                                       | 0-37        |
| 0-20.1.3    | Popis posebnih zakona .....  | 0-38        |
| 0-20.2      | POPIS TEHNIČKIH PROPISA I PRIZNATI<br>TEHNIČKIH PRAVILA .....                    | 0-40        |
| 0-20.2.1    | Konstrukcija građevina - općenito.....   | 0-40        |
| 0-20.2.2    | Betonske konstrukcije i proizvodi .....  | 0-40        |
| 0-20.2.3    | Metalne konstrukcije i proizvodi .....   | 0-40        |
| 0-20.2.4    | Zidane konstrukcije i proizvodi za zidanje .....                                 | 0-41        |
| 0-20.2.5    | Drvene konstrukcije i proizvodi .....  | 0-41        |
| 0-20.2.6    | Geotehnika i temeljenje .....  | 0-41        |
| 0-20.2.7    | Visokogradnja - građevine i proizvodi .....                                      | 0-41        |
| 0-20.2.8    | Građevine i proizvodi iz područja prometa i veza .....                           | 0-42        |
| 0-20.2.9    | Hidrotehničke građevine i mjere održavanja i zaštite .....                       | 0-43        |
| 0-20.2.10   | Akustika i zaštita od buke .....   | 0-44        |
| 0-20.2.11   | Grijanje, hlađenje i toplinska zaštita .....                                     | 0-44        |
| 0-20.2.12   | Zaštita od požara .....  | 0-45        |
| 0-20.2.13   | Oprema građevina i instalacija iz područja<br>elektrotehnike i strojarstva ..... | 0-46        |
| 0-20.2.14   | Zaštita na radu .....  | 0-47        |
| 0-20.2.15   | Ostali propisi .....   | 0-48        |

## 0. POGLAVLJE

### OPĆE ODREDBE

#### 0-00 OPĆE NAPOMENE

U ovom 0. poglavlju OTU-a, pored općih napomena, dane su definicije općih pojmova koji se pojavljuju u OTU-a, općih pojmova vodotoka, protoka u vodotocima i vodostaja, podjelu vodnih građevina te opće odredbe. Na kraju 0. poglavlja dan je prikaz sustava Tehničkog zakonodavstva u Republici Hrvatskoj sa popisom zakona, tehničkih propisa i priznatih tehničkih pravila. Prikaz sustava Tehničkog zakonodavstva - zakoni, tehnički propisi i norme odnosi se na važeće propise u trenutku izdavanja OTU-a i podložni su promjenama.

Ako se tehničkom dokumentacijom (projektima) predvide radovi koji nisu obuhvaćeni ovim OUT-a, projektant će za te radove sastaviti Posebne tehničke uvjete (PTU), koji će za taj ugovor biti dodatak ovim Općim tehničkim uvjetima..

Svi sudionici u planiranju, projektiranju i izvođenju radova te održavanju vodnih građevina i opreme, dužni su se pridržavati važećih zakona, propisa, uredbi, strategija i pravilnika koji se odnose posredno ili neposredno na planiranje, projektiranje i izvođenje radova te održavanje vodnih građevina i opreme.

Za gradnju, rekonstrukciju, održavanje i uklanjanje vodnih i ostalih građevina, potrebno je izraditi projekte u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (ZOPUG), Zakonom o građevnim proizvodima (ZOGP) i propisima donesenim na temelju tih Zakona, važećim normama i ostalim Zakonima i propisima.

U građenju jednostavnih građevina i izvođenju jednostavnih radova, koji se obavljaju prema odredbama ZOPUG-a i propisa donesenih na temelju tog Zakona, izvođači su dužni pridržavati se odredbi iz projekta, svih važećih zakona, propisa, normi i pravila struke koji se odnose na njihovo građenje, izvođenje radova i održavanje.

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s važećim zakonima, normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Za sve radove potrebno je izraditi Programe kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK) koji trebaju sadržavati programe prethodnih ispitivanja pogodnosti materijala i proizvoda kao i programe potrebnih tekućih i kontrolnih ispitivanja sa kriterijima za ocjenu kakvoće.

Izvođači su dužni dokazati zadovoljavajuću kakvoću upotrijebljenih materijala, radova i proizvoda u skladu sa važećim zakonima, propisima i normama.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

#### 0-01 DEFINICIJE

Pojmovi i izrazi te njihovo značenje u ovim Općim tehničkim uvjetima navode se kako sljedi u tekstu.

### 0-01.1 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA

Radi jedinstvenog tumačenja nekih pojmova i izraza, koji se primjenjuju u Tehničkim uvjetima, u nastavku se daju sljedeće definicije:

**Druga infrastruktura** su građevine regionalne i lokalne razine kojima se osigurava zajednička opskrba, usluge, odnosno drugi oblici povećanja kvalitete života u naselju ili korisnicima na određenom području.

**Elaborat iskolčenja građevine** je dokument kojim se iskazuje način iskolčenja građevine na terenu i način kojim su stabilizirane točke planirane građevine.

**Gradnja** u smislu ZOPUG-a smatra se projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina koji se obavljaju prema odredbama ZOPUG-a i propisa donesenih na temelju tog Zakona, te prema odredbama posebnih zakona i propisa donesenih na temelju tih zakona, hrvatskih normi i pravila struke.

**Građevinsko zemljište** je zemljište unutar i izvan građevinskog područja, koje je izgrađeno ili prostornim planom namijenjeno za građenje građevina i uređenje javnih površina.

**Građevna čestica** je čestica zemljišta s pristupom na prometnu površinu koja je izgrađena ili koju je u skladu s uvjetima prostornog plana planirano utvrditi oblikom i površinom od jedne ili više čestica zemljišta ili njihovih dijelova te izgraditi, odnosno urediti.

**Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja (situacija) za izgrađenu građevinu** je nacrt koji je, prema pravilima koja uređuju topografsku izmjeru i katastar, izradila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu.

**Gradilište** je zemljište ili građevina, uključivo i privremeno zauzete druge površine, potrebno za izvedbu građevinskih radova ili primjenu odgovarajuće tehnologije građenja i zaštite, na kojemu se gradi, rekonstruira, uklanja, odnosno izvode radovi održavanja građevine.

**Građenje** je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremni, zemljani, konstrukterski, instalaterski, završni, te ugradnja građevnih proizvoda, postrojenja ili opreme) kojima se gradi nova građevina, rekonstruira, uklanja i održava postojeća građevina.

**Građevina** je građenjem nastao i s tlom povezan sklop, svrhovito izveden od građevnih proizvoda sa zajedničkim instalacijama i opremom ili sklop s ugrađenim postrojenjem, odnosno opremom kao tehničko – tehnološka cjelina ili samostalna postrojenja povezana s tlom te s tlom povezan sklop koji nije nastao građenjem, ako se njime mijenja način korištenja prostora.

**Građevina s utjecajem na okoliš** je svaka građevina za koju je prema propisima o zaštiti okoliša obvezna procjena utjecaja na okoliš.

**Građevinska (bruto) površina zgrade** je zbroj površina mjerenih u razini podova svih dijelova zgrade (Po, S, Pr, K, Pk) uključivo površine lođe, balkone i terase, određenih prema vanjskim mjerama obodnih zidova u koje se računavaju obloge, obzide, parapete i ograde.

**Građevni i drugi proizvodi** koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane ZOPUG-u te posebnim zakonima i propisima.

**Glavni projektant** je osoba ovlaštena za projektiranje sukladno ZOPUG-u i odgovorna je za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata, ako u projektiranju sudjeluje više projektanata ili projektnih ureda.

**Glavni projekt** je skup međusobno usklađenih projekata kojima se daje tehničko rješenje građevine i dokazuje ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, kao i drugih zahtjeva sukladno ZOPUG-u i posebnih propisa te tehničkih specifikacija.

**Glavni inženjer gradilišta** odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, za međusobnu usklađenost provedbe obveza iz ZOPUG-a, te ujedno koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika tijekom izvođenja radova.

**Glavni nadzorni inženjer** je osoba odgovorna za cjelovitost i međusobnu usklađenost stručnog nadzora građenja, sukladno ZOPUG-u.

**Iskolčenje građevine** je geodetski prijenos tlocrta vanjskog obrisa građevine ili osi trase građevine koju je dozvoljeno graditi na terenu unutar građevne čestice.

**Investitor** je pravna ili fizička osoba u čije se ime gradi građevina. Projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekata, građenje i stručni nadzor građenja investitor mora povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti sukladno ZOPUG-u.

**Izvođač** je osoba koja gradi ili izvodi pojedine radove na građevini. Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može osoba koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja prema posebnom zakonu te ugovorom o građenju sklopljenim s investitorom prihvatila obvezu da izvede radove koji su predmet tog ugovora, sukladno ZOPUG-u.

**Jednostavne građevine i radove** čijem se građenju, odnosno izvođenju može pristupiti bez akta kojim se odobrava građenje određuje ministar pravilnikom, sukladno ZOPUG-u.

**Javna infrastruktura državne i regionalne razine** su građevine i uređaji, kojima neposredno upravljaju pravne osobe s javnim ovlastima u području prometa, energetike, upravljanja vodama i gospodarenja s drugim vrstama prirodnih dobara ili zaštite okoliša.

**Komunalna infrastruktura** su građevine i uređaji infrastrukture lokalne razine, koja se priprema i gradi na temelju posebnog propisa.

**Lokacijski uvjeti** su kvantitativni i kvalitativni uvjeti i mjere za provedbu zahvata u prostoru utvrđeni lokacijskom dozvolom ili rješenjem o uvjetima građenja na temelju dokumenta prostornog uređenja, sukladno ZOPUG-u i posebnih propisa.

**Manjkovi radova** su negativna odstupanja u količinama pojedinih izvedenih radova u odnosu na ugovorene količine.

**Nadležno upravno tijelo** je tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave koje obavlja poslove izdavanja akata vezanih uz provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenje.

**Nadzorni inženjer** je fizička osoba koja prema posebnom zakonu ima pravo uporabe strukovnog naziva ovlaštenu arhitekt ili ovlaštenu inženjer i provodi u ime investitora stručni nadzor građenja, ako za to ispunjava uvjete građenja prema posebnom zakonu i propisima donesenim na temelju tog zakona. U provedbi stručnog nadzora građenja nadzorni inženjer dužan je postupati sukladno ZOPUG-u.

**Namjena prostora/površina** je planirani sustav korištenja prostora, odnosno uporabe građevina, površina i zemljišta određena odgovarajućim dokumentom prostornog uređenja.

**Obalna crta vodotoka** je presječna korita s pretežito horizontalnim okolnim terenom.

**Odgovarajuća posebna geodetska podloga** je kartografska podloga (digitalni ortofoto plan s visinskim prikazom – slojnice i kote s uklopljenim katastarskim planom ili topografski prikaz s uklopljenim katastarskim planom) izrađena u odgovarajućem mjerilu i ovjerena od nadležnog tijela za državnu izmjeru i katastar nekretnina.

**Osoba** je pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje djelatnosti prostornog uređenja, odnosno građenja.

**Održavanje građevine** je izvedba građevinskih i drugih radova radi očuvanja bitnih zahtjeva za građevinu tijekom njezinog trajanja, kojima se ne mijenja usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena.

**Oprema** su pojedinačni uređaji, strojevi, procesne instalacije i drugi proizvodi od kojih se sastoji postrojenje ili su samostalno ugrađeni u građevinu radi tehnološkog ili drugog procesa kojemu je namijenjena građevina.

**Ovlašteno tijelo** je certifikacijska, nadzorna i/ili ispitni laboratorij ovlašten prema ZOPUG-u akreditiran od HZN-a.

**Površina javne namjene** je svaka površina čije je korištenje namijenjeno svima i pod jednakim uvjetima (javne ceste, ulice, trgovi, tržnice, igrališta, parkirališta, groblja, parkovne i zelene površine u naselju, rekreacijske površine i sl.).

**Prometna površina** je površina javne namjene ili površina u vlasništvu vlasnika građevnih čestica ili površina na kojoj je osnovano pravo služnosti prolaza, a kojom se osigurava pristup do građevnih čestica.

**Prostorna cjelina** je prostorno i funkcionalno zaokruženo područje određene namjene, koje je izgrađeno i uređeno ili koje se prostornim planom planira izgraditi i urediti prema uvjetima tog plana.

**Postojeća građevina** je građevina izgrađena na temelju građevinske dozvole ili drugog odgovarajućeg akta i svaka druga građevina koja je prema ZOPUG-u s njom izjednačena.

**Postrojenje** je skup svrhovito povezane opreme za obavljanje tehnološkog ili drugog procesa kojemu je namijenjena građevina.

**Pripremni radovi** su građenje privremenih građevina i izvedba drugih radova radi organizacije i uređenje gradilišta te omogućavanja primjene odgovarajuće tehnologije građenja.

**Projektiranje** je izrada projekata propisanih Zakonom.

**Privremena građevina** je građevni objekt izgrađen ili postavljen privremeno za potrebe gradilišta, za primjenu odgovarajuće tehnologije gradnje i sl.

**Pothvat**, međunarodnim jezikom **projekt**, skup je aktivnosti međusobno povezanih radi postizanja zadanih ciljeva. U vezi s predmetom ovih OTU-a, pod tim se pojmom razumijeva vodna građevina projekt (priprema i/ili izgradnja vodne građevine).

**Projektant** je fizička osoba koja prema posebnom zakonu ima pravo uporabe strukovnog naziva ovlaštenu arhitekt ili ovlaštenu inženjer. Projektant je odgovoran da projekti koje izrađuje ispunjavaju propisane uvjete, a osobito da je projektirana građevina usklađena s lokacijskom dozvolom, da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu i da je usklađena s odredbama ZOPUG-a i posebnim propisima.

**Rekonstrukcija građevine** je izvedba građevinskih i drugih radova kojima se utječe na ispunjavanje bitnih zahtjeva za postojeću građevinu i/ili kojima se mijenja usklađenost postojeće građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena (dograđivanje, nadograđivanje, uklanjanje vanjskog dijela građevine, izvođenje radova radi promjene namjene građevine ili tehnološkog procesa i sl.).

**Revident** je fizička osoba ovlaštena za kontrolu projekata i odgovoran je da projekt ili dio projekta za koji je obavljena kontrola zadovoljava zahtjeve iz ZOPUG-a i ostalih propisa.

**Radovi** obuhvaćaju sve pojedine radove koje treba izvesti prema ugovoru.

**Složena građevina** je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina.

**Tijelo i/ili osoba određena posebnim propisom** je tijelo državne uprave i/ili pravna osoba s javnim ovlastima određeni posebnim propisima, koji na temelju tih propisa sudjeluju svojim aktima te posebnim uvjetima i potvrdama u postupcima izrade, donošenja i provođenja dokumenata prostornog uređenja i građenja.

**Urbana komasacija** je postupak spajanja čestica građevinskog zemljišta u jednu cjelinu i njezina podjela na građevne i druge čestice u skladu s detaljnim planom uređenja na području komasacije, uz istodobno sređivanje vlasničkih i drugih stvarno-pravnih odnosa na tom zemljištu s ciljem podjele građevnih čestica vlasnicima tog zemljišta razmjerno njegovoj površini i jedinici lokalne samouprave za potrebe površina javne namjene.

**Uređeno građevinsko zemljište** je dio građevinskog područja koje je opremljeno za građenje u skladu s prostornim planom.

**Uređenje građevinskog zemljišta** je skup odluka, mjera i postupaka na temelju kojih se provodi opremanje građevinskog zemljišta.

**Ugradnja** je izvedba građevinskih i drugih radova kojim se povezuju građevni proizvodi, instalacije, oprema ili postrojenja tako da postaju sastavni dio građevine i ne mogu se bez uklanjanja ili utjecaja na bitne zahtjeve za građevinu odvojiti od građevine.

**Uklanjanje građevine ili njezina dijela** je izvedba radova razgradnje građevine ili njezinog dijela s mjesta gdje se nalazi, uključivo i zbrinjavanje zatečenog otpada u građevini i na građevnoj čestici te građevnog materijala i otpada nastalog razgradnjom građevine te dovođenje građevne čestice, odnosno zemljišta, na kojemu se nalazila građevina u uredno stanje.

**Vodne građevine** su građevine ili skupovi građevina zajedno s pripadajućim uređajima i opremom koji čine tehničku, odnosno tehnološku cjelinu, a služe za uređenje vodotoka i drugih površinskih voda, za zaštitu od štetnog djelovanja voda, za zahvaćanje voda u cilju njihova namjenskog korištenja i za zaštitu voda od onečišćenja.

**Viškovi radova** su pozitivna odstupanja u količinama pojedinih izvedenih radova u odnosu na ugovorene količine.

**Zaštita prostora** je skup odluka, mjera i uvjeta kojima se osigurava prepoznatljiv red i kultura u prostoru te kvalitetno uređenje zemljišta.

**Zamjenska građevina** je nova građevina izgrađena na mjestu ili u neposrednoj blizini mjesta prethodno uklonjene postojeće građevine unutar iste građevne čestice, kojom se bitno ne mijenja namjena, izgled, veličina i utjecaj na okoliš dotadašnje građevine.

**Zgrada** je zatvorena i/ili natkrivena građevina namijenjena boravku ljudi, odnosno smještaju životinja, biljaka i stvari. Zgradom se ne smatra pojedinačna građevina unutar sustava infrastrukturne građevine (trafostanice, pothodnici, mostovi i sl. građevine).

## 0-01.2 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA VODOTOKA

Radi jedinstvenog tumačenja nekih pojmova i izraza vodotoka, koji se primjenjuju u Tehničkim uvjetima, u nastavku se daju sljedeće definicije:

**Bujica** je stalni ili povremeni vodotok čija su obilježja: velike i brze oscilacije protoka, turbulentno tečenje jake erozivne sposobnosti, sklonost ka promjeni smjera tečenja te veliki donos ili pronos nanosa koji može pokrenuti klizišta.

**Brana na vodotoku** je stalna ili privremena građevina koja pregrađuje korito vodotoka. Izvodi se sa svrhom akumuliranja ili retenciranja vode ili usporavanja vodnog toka.

**Dolinska pregrada** je brana koja pregrađuje korito vodotoka i čitava njegova dolina.

**Dolnice** su mali nasipi koji obuhvaćaju (opasuju) područje podvirnih ili procjednih voda uz glavne obrambene (protupoplavne) nasipe. Doprinosu geomehaničkoj i hidrauličkoj stabilnosti glavnih nasipa i štite branjeno područje od podvirnih i procjednih voda.

**Dno rijeke** je dio korita rijeke između nožice pokosa riječnih obala.

**Donja voda** ili donji vodostaj je nivo vode na nizvodnoj strani svakog (bilo kojeg) objekta koji u koritu vodotoka izaziva denivelaciju vodnog lica. Javlja se kod svih vodograđevnih objekata koji izazivaju usporne efekte (brane, pregrade, preljevi, ustave), kao i kod objekata koncentracije pada nivelete korita vodotoka (kaskade, stepenice).

**Gornja voda** ili gornji vodostaj je nivo vode na uzvodnoj strani svakog (bilo kojeg) objekta koji u koritu vodotoka izaziva denivelaciju vodnog lica. (vidi: donja voda).

**Inundacija** je uže ili šire područje oko prirodnog korita vodotoka u koje se razlijevaju njegove velike vode. Kod vodotoka sa izvedenim nasipima za zaštitu od poplava inundacijom se naziva područje od obale prirodnog korita vodotoka do nasipa, a ako zaštitnih nasipa nema cijelo poplavno područje vodotoka naziva se njegovom prirodnom inundacijom.

**Kolmacija** je proces taloženja sitnih čestica suspendiranog (lebdećeg) nanosa vodotoka i stvaranje slabo propusne ili nepropusne zavjese na dnu.

**Korito rijeke** je prirodno udubljenje na zemljinoj površini nastalo erozijskim djelovanjem većih količina vode, koje u tom koritu teku pod djelovanjem sile gravitacije.

**Korito rijeke za malu vodu** je dio riječnog korita u kojemu teku male vodne količine u vrijeme sušnih (malovodnih) razdoblja godine.

**Korito rijeke za srednju vodu** je dio riječnog korita u kojem teku srednje riječne vode. Obično se u riječno-morfološkom smislu pod koritom za srednju vodu podrazumjeva cijelo prirodno riječno korito, iako u statističko-hidrološkom smislu srednja voda ne ispunjava

cijelo prirodno korito, nego u tom koritu vrhune velike vode jednogodišnjeg povratnog razdoblja, tj. velike vode koje se pojavljuju svake godine sa prosječnim ukupnim trajanjem od cca 8 % dana u godini.

**Korito rijeke za veliku vodu** je korito u kojem teku velike riječne vode. Obično se pod tim nazivom podrazumijeva umjetno (artificijelno) korito izvedeno u svrhu zaštite od poplava. To se kod manjih vodotoka može postići tako da se prirodno korito iskopom poveća do projektirane veličine koja je zavisna od željenog stupnja zaštite od poplave, dok se kod većih vodotoka korito za veliku vodu dobiva izgradnjom nasipa za zaštitu od poplava s obje strane prirodnog korita. Pri tom se ti nasipi mogu pružati neposredno duž obalne linije, ili mogu biti odmaknuti od obale tako da je između nasipa obuhvaćen dio prirodne inundacije rijeke.

**Korito major** je termin koji se koristi kao naziv za korito za veliku vodu kad je to korito definirano nasipima za zaštitu od poplava.

**Korito minor** je prirodno riječno korito unutar korita major.

**Mala voda** je u širem smislu svaki protok vodotoka koji je manji od statistički ustanovljenog prosječnog protoka dotičnog vodotoka.

U užem smislu to je svaki protok koji ispunjava relativno mali dio korita vodotoka i pri kojem se obično javljaju neki vodoprivredni problemi u svezi korištenja i/ili zaštite vodotoka. Malim vodama pripadaju niski vodostaji pa se često izmjereni vodostaj neke male vode skraćeno naziva malom vodom (vidi: protoci na rijekama).

**Matica rijeke** je linija najvećih brzina u rijeci koja se dobije spajanjem točaka najvećih brzina u sukcesivnim protjecajnim profilima.

**Meandar** je riječna krivina koja opisuje više od pola kruga, tj. kod koje je vanjski kut među tangentama povučenim kroz krajnje točke krivine veći od  $180^{\circ}$  stupnjeva. Ponekad se i krivine manje razvijenosti nazivaju meandrima.

**Niveleta kanala** je linija koja duž kanala definira kote njegovog dna. Prikazuje se na uzdužnom profilu.

**Os vodotoka** je linija koja spaja točke polovice širine vodnog lica u sukcesivnim protjecajnim profilima.

**Otjecanje** (otjecaj) je proces prirodnog površinskog slijevanja oborinske vode sa slivne površine u korita prirodnih ili umjetnih vodotoka (kanala) i tečenje te vode u vodotocima.

**Poloj** je prirodna depresija u poplavnom području vodotoka u kojoj se poplavna voda zadržava duže vrijeme nakon poplave, sve dok ne ispari.

**Poplavna linija** je linija obrisa poplavne vode na višem terenu.

**Poplava** je privremena pokrivenost vodom zemljišta, koje obično nije prekriveno vodom, uzrokovana izlivanjem rijeka, bujica, privremenih vodotoka, jezera i nakupljanja leda, kao i morske vode u priobalnim područjima i suvišnim podzemnim vodama.

**Potok** je stalni ili povremeni mali prirodni vodotok.

**Preljev** je u hidrauličkom smislu svako mjesto na kojem voda preljeva s višeg na niži nivo.

U hidrotehničkom smislu preljev je zasebna građevina ili dio složene hidrotehničke građevine preko kojeg se voda preljeva sa svrhom evakuacije vode iznad dopuštene razine.

**0-01.3 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA PROTOKA U VODOTOCIMA**

**Protok** je volumen vode koja protječe kroz neki poprečni profil korita vodotoka u jednoj sekundi. Obično se iskazuje mjernom jedinicom  $m^3/s$  ili  $l/s$ .

U hidrologiji se definiraju sljedeći karakteristični protoci:

**EMV<sub>n</sub>** = ekstremno mala voda (ekstremno mali protok);  
najmanja vjerojatna (proračunata) ili opažena voda (protok) u vrlo dugom vremenskom periodu od n - godina.  
Npr.  $EMV_{100}$  = stogodišnja ekstremno mala voda (protok).

**MV<sub>n</sub>** = n - godišnja mala voda (n - god. mali protok);  
mala voda (protok) koja je unutar svih n - godina (n = povratni period) jedanput dostignuta ili podbačena. Izračunava se iz višegodišnjeg (n) niza voda (protoka).  
Npr.  $MV_5$  = petogodišnja mala voda (protok).

**NMV** = najmanja mala voda (najmanji mali protok);  
najmanja opažena ili uopće poznata voda (protok) na riječnom profilu kroz dugo vremensko razdoblje od neke relativno davne godine do danas.  
Npr.  $NMV_{31.07.1987}$  od 1913. godine.

**MV** = mala voda (mali protok);  
najmanja voda (protoka) u određenom vremenskom razdoblju određena na q hidrometrijskom profilu.  
Npr.  $MV_{1976}$ ,  $MV_{1976/85}$ ,  $MV_{lip.1986}$ .

**SMV** = srednja mala voda (srednji mali protok);  
izračunata srednja vrijednost malih voda (protoka) iz istovjetnih vremenskih intervala (mjesec, godišnje doba, godina).  
Npr.  $SMV_{1965/75}$  = sredina godišnjih malih voda (protoka),  
 $SMV_{ljeto 1977/85}$  = sredina ljetnih malih voda (protoka),  
 $SMV_{lip.1968/78}$  = sredina lipanjskih malih voda.

**FV** = najčešća voda (najčešći protok);  
voda (protok) koja se (prema statistici) najčešće pojavljivala. Odgovara modusu na krivulji učestalosti protoka (protok kojem pripada najveća vrijednost na krivulji učestalost).

**SV** = srednja voda (srednji protok);  
izračunata aritmetička sredina svih opaženih voda (protoka) u određenom vremenskom razdoblju.

**OV** = obična voda (obični protok);  
izračunata voda (protok) koja je tokom godine isto toliko puta prekoračena koliko puta nije dostignuta. Odgovara medijani na krivulji učestalosti protoka (protok koji dijeli površinu ispod krivulje učestalosti na dvije jednake polovice).

**SVV** = srednja velika voda (srednji veliki protok);  
izračunata srednja vrijednost velikih voda (protoka) iz istovjetnih vremenskih intervala (mjesec, godišnje doba, godina).  
Npr.  $SVV_{1965/75}$  = sredina godišnjih velikih voda (protoka),  
 $SVV_{ljeto 1977/85}$  = sredina ljetnih velikih voda (protoka),  
 $SMV_{lip.1968/78}$  = sredina lipanjskih velikih voda.

- V V** = velika voda (veliki protok);  
 najveća voda (protok) u određenom vremenskom razdoblju određena na hidrometrijskom profilu.  
 Npr.  $VV_{1976}$ ,  $VV_{1976/85}$ ,  $VV_{lip.1986}$ .
- N V V** = najveća velika voda (najveći veliki protok);  
 najveća opažena ili uopće poznata voda (protok) na riječnom profilu kroz dugo vremensko razdoblje od neke relativno davne godine do danas.  
 Npr.  $NVV_{31.07.1987}$ . od 1913. godine.
- V V<sub>n</sub>** = n - godišnja velika voda (n - god. veliki protok);  
 velika voda (protoka) koja je unutar svih n - godina (n = povratni period) jedanput dostignuta ili premašena. Izračunava se iz višegodišnjeg (n) niza voda (protoka).  
 Npr.  $VV_5$  = petogodišnja velika voda (protok).
- E V V<sub>n</sub>** = ekstremno velika voda (ekstremno veliki protok);  
 najveća vjerojatna (proračunata) ili opažena voda (protoka) u vrlo dugom vremenskom periodu od n - godina.  
 Npr.  $EVV_{100}$  = stogodišnja ekstremno velika voda (protok).

**Regulacijska linija** je općenito linija koja na terenu određuje (ili se od nje odmjerava) tlocrtni položaj nekog projektiranog objekta. U regulacijama prirodnih vodotoka razlikuju se regulacijska os i regulacijske linije obala.

**Regulacijska os** je projektirana os novog korita vodotoka koji se regulira.

**Regulacijska linija obale** je projektirana linija nove obale vodotoka koji se regulira.

**Retencijska pregrada** (retencijska brana) je dolinska pregrada koja se izvodi u svrhu retenciranja (privremenog zadržavanja) poplavnih voda vodotoka.

**Sliv** (slijev) je površina tla s koje oborinske vode otječu u određeni recipijent (prijamnik), tj vodotok, jezero, more ili ocean pa se glede toga razlikuju slivovi vodotoka, jezera, mora i oceana. Otjecanje može biti površinsko i podzemno pa se u tom smislu razlikuju površinski (orografski) i podzemni (geološki) sliv.

**Srednja voda** je statistički određen prosječni protok vodotoka (vidi: protoci na rijekama)

**Uspor** je povišenje razine vodnog toka uslijed nailaska na prepreku.

**Usporna linija** je linija povišenog vodnog lica vodotoka uzvodno od mjesta na kojem nastaje uspor.

**Velika voda** je u širem smislu svaki protok vodotoka koji je veći od statistički ustanovljenog prosječnog protoka dotičnog vodotoka.

U užem smislu to je svaki protok koji skoro ili potpuno ispunjava korito vodotoka ili se razljeva izvan njega kao poplava. Velikim vodama pripadaju visoki vodostaji pa se često izmjereni vodostaj neke velike vode skraćeno naziva velikom vodom (vidi: protoci na rijekama).

**Vjetrovni val** je periodičko kolebanje fizičke površine vode (uz oscilatorno gibanje vodnih čestica) uzrokovano vjetrom.

**Vodni režim** je posve općenito slijed stanja vode. Može biti pravilan ili nepravilan, prirodan ili umjetan. Opisuje se promjenama različitih osobina vode pa se razlikuju: hidrološki režim, hidraulički režim, toplinski režim, režim kakvoće (ili kvalitete) vode, režim kvantitete (ili količine) vode itd.

**Vodni val** je nagli nailazak i prolazak velikih vodnih količina koritom vodotoka uzrokovan značajnom količinom oborina ili naglim topljenjem snijega i leda na pripadajućem slivnom području.

**Vododjelnica** predstavlja granicu između dva sliva. To je fiktivna linija koja na površini terena spaja one najviše točke koje su mjerodavne za smjer površinskog otjecanja. Oborine

koje padnu sa jedne strane te linije otječu u jedan recipijent, a one s druge strane te linije u drugi recipijent.

**Vodotok** podrazumijeva prirodno ili umjetno korito i vodu koja u tom koritu teče pod utjecajem gravitacije.

#### 0-01.4 DEFINICIJE OPĆIH POJMOVA VODOSTAJA

**Vodostaj** je očitavanje ili registracija (zapis) vodne razine na vodomjernom profilu. Obično se izražava u cm. To je u stvari vertikalna razlika između razine vodnog lica i neke referentne horizontalne ravnine (određene nadmorskom visinom) od koje se mjeri, tj. u kojoj se nalazi "nula vodomjera".

U hidrologiji se definiraju sljedeći karakteristični vodostaji:

**E N V<sub>n</sub>** = ekstremno niski vodostaj;

najniži vjerojatni (proračunati) ili opaženi vodostaj u vrlo dugom periodu od n - godina.

Npr. ENV<sub>100</sub> = stogodišnji ekstremno niski vodostaj.

**N V<sub>n</sub>** = n - godišnji niski vodostaj;

niski vodostaj koji je unutar svih n - godina (n = povratni period) jedanput dostignut ili podbačen. Izračunava se iz višegodišnjeg (n) niza vodostaja.

Npr. NV<sub>5</sub> = petogodišnji niski vodostaj.

**N N V** = najniži niski vodostaj;

najniži opažen ili uopće poznati vodostaj na riječnom profilu kroz dugo vremensko razdoblje od neke relativno davne godine do danas.

Npr. NNV<sub>31.07.1987.</sub> od 1913. godine.

**N V** = niski vodostaj;

najdonji vodostaj opažen u određenom vremenskom razdoblju na vodomjeru.

Npr. NV<sub>1976.</sub>, NV<sub>1976/85.</sub>, NV<sub>lip.1986.</sub>

**S N V** = srednji niski vodostaj;

izračunata srednja vrijednost niskih vodostaja iz istovjetnih vremenskih intervala (mjesec, godišnje doba, godina).

Npr. SNV<sub>1965/75</sub> = sredina godišnjih niskih vodostaja,

SNV<sub>ljeto 1977/85</sub> = sredina ljetnih niskih vodostaja,

SNV<sub>lip.1968/78</sub> = sredina lipanjskih niskih vodostaja.

**F V** = najčešći vodostaj;

vodostaj koji se (prema statistici) najčešće pojavljivao. Odgovara modusu na krivulji učestalosti vodostaja (vodostaj kojem pripada najveća vrijednost na krivulji učestalosti).

**S V** = srednji vodostaj;

izračunata aritmetička sredina svih opaženih vodostaja u određenom vremenskom razdoblju.

**O V** = običan vodostaj;

izračunati vodostaj koji je tokom godine isto toliko puta prekoračen koliko puta nije dostignut. Odgovara medijani na krivulji učestalosti vodostaja (vodostaj koji dijeli površinu ispod krivulje učestalosti na dvije jednake polovice).

- S V V** = srednji visoki vodostaj;  
izračunata srednja vrijednost visokih vodostaja iz istovjetnih vremenskih intervala (mjesec, godišnje doba, godina).  
Npr.  $SVV_{1965/75}$  = sredina godišnjih visokih vodostaja,  
 $SVV_{\text{ljeto } 1977/85}$  = sredina ljetnih visokih vodostaja,  
 $SVV_{\text{lip. } 1968/78}$  = sredina lipanjskih visokih vodostaja.
- V V** = visoki vodostaj;  
najgornji vodostaj opažen u određenom vremenskom razdoblju na vodomjeru.  
Npr.  $VV_{1976}$ ,  $VV_{1976/85}$ ,  $VV_{\text{lip. } 1986}$ .
- N V V** = najviši visoki vodostaj;  
najviši opaženi ili uopće poznati vodostaj na riječnom profilu kroz dugo vremensko razdoblje od neke relativno davne godine do danas.  
Npr.  $NVV_{31.07.1987}$  od 1913. godine.
- V V<sub>n</sub>** = n - godišnji visoki vodostaj;  
visoki vodostaj koji je unutar svih n - godina (n = povratni period) jedanput dostignut ili premašen. Izračunava se iz višegodišnjeg (n) niza vodostaja.  
Npr.  $VV_5$  = petogodišnji visoki vodostaj.
- E V V<sub>n</sub>** = ekstremno visoki vodostaj;  
najviši vjerojatni (proračunati) ili opaženi vodostaj u vrlo dugom vremenskom periodu od n - godina.  
Npr.  $EVV_{100}$  = stogodišnji ekstremno visoki vodostaj.

**0-02      PODJELA VODNIH GRAĐEVINA**

U skladu sa Projektnim zadatkom, Knjiga 1 - Općih tehničkih uvjeta za radove u vodnom gospodarstvu (OTU), obuhvaća sljedeće vodne građevine:

**1. Regulacijske i zaštitne vodne građevine** – nasipi, obaloutvrde, umjetna korita vodotoka, odteretni kanali, lateralni kanali, odvodni tuneli nisu predmet ovih OTU-a i izrađuju se Posebni tehnički uvjeti (PTU), brane s akumulacijama, ustave, retencije i druge pripadajuće im građevine, crpne stanice za obranu od poplava, vodne stepenice, slapišta, građevine za zaštitu od erozija i bujica i druge građevine pripadajuće ovim građevinama;

**2. Vodne građevine za melioracije**

**2.1. Građevine za melioracijsku odvodnju** – odvodni kanali sa pripadajućim crpnim stanicama, drenažama, betonskim propustima, čepovima, sifonima, stepenicama, brzotocima, oblogama za zaštitu od erozija, ustavama i drugim pripadajućim građevinama, uređajima i opremom, a dijele se na:

- **Građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju;**
  - **melioracijske građevine I. reda** – glavni odvodni kanali za prihvat svih voda iz melioracijskog sustava ili dijela tog sustava, a koji se dovode putem detaljne kanalske mreže i odvođe u melioracijske građevine,
  - **melioracijske građevine II. reda** – glavni odvodni kanali za prihvat svih voda iz melioracijskog sustava ili dijela tog sustava, a koji se dovode putem detaljne kanalske mreže i odvođe u melioracijske građevine I. reda,
- **Građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju;**
  - **melioracijske građevine III. reda** – sabirni te parcelni kanali za prikupljanje voda s poljoprivrednih površina i njihovo odvođenje u građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju (melioracijske građevine II. reda),
  - **melioracijske građevine IV. reda** – parcelni ili detaljni kanali za neposredno prikupljanje voda s poljoprivrednih, odnosno drugih čestica i njihovo odvođenje u melioracijske građevine III. reda,

**2.2. Građevine za navodnjavanje** – akumulacijske i druge zahvatne građevine, razvodna mreža i druge građevine pripadajuće ovim građevinama,

**2.3. Mješovite melioracijske građevine** su građevine koje služe i za namjenu melioracijske odvodnje i za namjenu navodnjavanja.

**0-03 NORME ZA GRAĐEVNE PROIZVODE, OPREMU I RADOVE****0-03.1 NORME I TEHNIČKI PROPISI**

Materijali, građevni proizvodi, radovi i oprema moraju biti izrađeni u skladu s normama na koje upućuje tehnički propis naveden u projektu. Ako navedena norma nije datirana, primjenjuje se zadnje izdanje.

Izvođač može predložiti primjenu nacionalne ili međunarodne norme uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

**0-03.2 ALTERNATIVNI MATERIJALI, GRAĐEVNI PROIZVODI I OPREMA**

Izvođač može predložiti alternativne materijale, proizvode ili opremu od projektiranih i ugovorenih pod uvjetom da:

- a) posjeduju istu kvalitetu i svojstva;
- b) da su slične kvalitete i svojstava i u skladu s priznatim tehničkim pravilima i normama te da je dokazana njihova uporabljivost u skladu s ZOPUG-om i ZOGP-om.
- c) građevina u koju će se ugraditi zadovoljava bitne zahtjeve prema ZOPUG-u.

Za predloženi alternativni materijal, proizvod ili opremu, izvođač će podnijeti dokaze uporabljivosti uključujući tehničke opise, nacрте i specifikacije kako bi dokazao da je alternativni izbor u skladu s ovom klauzulom. Usvajanje takvih alternativnih materijala ili opreme odobrava projektant i nadzorni inženjer na način kako je definirano u ovim OTU-a. Sve dodatne troškove proizašle iz uporabe alternativnih materijala ili opreme snosit će izvođač.

**0-04 PROJEKTI**

Projekti se razvrstavaju prema namjeni i razini razrade na idejni projekt, glavni projekt i izvedbeni projekt u skladu s ZOPUG-om.

Projekt ovisno o namjeni i razini razrade, mora sadržavati sve propisane dijelove, te mora biti izrađen tako da građevina izgrađena u skladu s tim projektom ispunjava bitne zahtjeve i uvjete prema ZOPUG-u.

Izvođač je dužan, prije početka radova, detaljno pregledati projekte te ukazati investitoru na moguće pogreške u dokumentaciji.

**0-04.1 IDEJNI PROJEKT**

Idejni projekt je skup međusobno usklađenih nacрта i dokumenata kojima se prikazuju osnovna oblikovno-funkcionalna i tehnička rješenja građevine i smještaj u prostoru. Prikazuje se na osnovnoj državnoj karti ili drugoj geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila. Sadrži nacрте, tehnički opis, podatke o geotehničkim i drugim istražnim radovima te pokazatelje ispravnosti tehničkog rješenja (mehaničke stabilnosti, zaštite od požara, opskrbe vodom, odvodnje i dr...).

Na temelju idejnog projekta izdaje se načelna dozvola za građenje.

**0-04.2 GLAVNI PROJEKT**

Glavni projekt je skup međusobno usklađenih projekata kojima se daje tehničko rješenje građevine. Sastavni dio glavnog projekta je lokacijska dozvola s posebnim uvjetima građenja.

Glavni projekt može sadržavati više vrsta projekata:

- arhitektonski;
- građevinski;
- projekt instalacija;
- projekt ugradnje opreme;
- druge vrste projekata (kao geotehnički projekt, projekt temeljenja, projekt krajobraznog uređenja, projekt zaštite od buke,...).

Pojedini projekti u sastavu glavnog projekta sadrže:

- nacрте;
- tehnički opis;
- procjenu troškova građenja;
- podatke o geotehničkim i drugim istražnim radovima koji su poslužili kao podloga za izradu projekta;
- proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti, hidrauličkih, energetskih i fizikalnih svojstava kojima se dokazuje da je građevina projektirana u skladu sa ZOPUG-om,
- program kontrole i osiguranja kakvoće;
- situaciju građevine prikazanu na osnovnoj državnoj karti, odnosno na geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila;
- način postupanja s otpadom, ako se radi o opasnom otpadu u skladu s propisom o postupanju s opasnim otpadom;
- posebne tehničke uvjete.

Na temelju glavnog projekta izdaje se građevna dozvola.

Izvođač preuzima od investitora jedan primjerak ovjerenog glavnog projekta te jednu kopiju projekta koju su ovjerali projektant i glavni projektant.

Više kopija projekta naručuje izvođač o svom trošku. Izvođač može naručiti kopiju projekta, ili pojedinih dijelova projekta, na odgovarajućem elektronskom mediju za pohranjivanje podataka. U slučaju spora, vrijedi ovjerena projektna dokumentacija.

**0-04.3 IZVEDBENI PROJEKT**

Izvedbeni projekt je razrada tehničkog rješenja građevine radi ispunjenja uvjeta određenih glavnim projektom. Izvedbeni projekt mora biti izrađen u skladu s glavnim projektom. Na temelju izvedbenog projekta gradi se građevina. Sukladnost izvedbenog s glavnim projektom potvrđuje projektant glavnog projekta.

**0-05 IZVJEŠTAJ O ISTRAŽNIM RADOVIMA**

Izvještaj o istražnim radovima (geotehničkim i drugim) služi kao podloga za izradu glavnog projekta. Opis provedenih istražnih radova sastavni je dio tehničkog opisa glavnog projekta.

Izvještaj o provedenim istražnim radovima nije sastavni dio projekta na osnovi koje se izdaje građevna dozvola, osim ako posebnim propisom nije određeno drugačije.

Investitor predaje primjerak izvještaja o istražnim radovima izvođaču i nadzornom inženjeru za praćenje i kontrolu uvjeta izvođenja radova na trasi i građevinama.

Izvještaj o istražnim radovima ne sadrži u potpunosti postojeće uvjete na trasi, koji se odnose na opis stijena i ostalog prirodnog materijala te na ostale informacije i tumačenja. Izvođač treba izvještaj proučiti i donijeti vlastite zaključke o prirodi materijala iskopa, stupnju i težini izrade, o održavanju iskopa i izvođenju drugih radova koji su uvjetovani geološkim obilježjima gradilišta te snositi punu odgovornost za njih.

Za građevine za koje je Zakonom o prostornom uređenju i gradnji predviđena revizija glede mehaničke otpornosti i stabilnosti, izvještaj o istražnim radovima pregledava ovlaštenu revident zajedno s ostalim dijelovima glavnog projekta koji su izrađeni na temelju tog izvještaja.

Ako je glavnim projektom ili zahtjevom ovlaštenog revidenta potrebno prilikom građenja provesti dodatne istražne radove, izvođač radova dužan je naručiti njihovu izradu te o tome sastaviti izvještaj u okviru izvedbenog projekta.

**0-06 GRAĐEVNA DOZVOLA**

Građevna dozvola je upravni akt koji je izdalo nadležno Ministarstvo ili nadležni Ured državne uprave, u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.

Građevna dozvola izdaje se za građenje jedne ili više cjelovitih građevina određenih lokacijskom dozvolom.

Temeljem izdane građevne dozvole može se pristupiti gradnji predmetne građevine ili dijela građevine, a u skladu s glavnim projektom koji je ovjerilo tijelo nadležno za izdavanje građevne dozvole.

Građevnu dozvolu investitor predaje izvođaču prilikom uvođenja u posao, zajedno s ovjerenim primjerkom glavnog projekta.

Ako investitor tijekom gradnje namjerava na građevini učiniti izmjene ili dopune kojima se može utjecati na bilo koji bitni zahtjev za građevinu, ili ako te izmjene nisu u skladu s posebnim zakonima i drugim propisima, odnosno posebnim uvjetima, dužan je ishoditi izmjenu ili dopunu građevne dozvole.

U skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, bitni zahtjevi za građevinu odnose se na mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke te na uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Bitne promjene građevine s obzirom na *mehaničku otpornost i stabilnost* odnose se na promjene koje bi mogle izazvati rušenje građevine ili njezinog dijela, deformacije nedopuštenog stupnja, oštećenja građevnog dijela i opreme zbog deformacije nosive

konstrukcije, nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala, oštećenja na okolnim građevinama i ugrožavanje stabilnosti tla na okolnom zemljištu.

Ako su izmjene na građevini takve da nisu u skladu ni s lokacijskom dozvolom ni sa posebnim uvjetima, investitor je dužan ishoditi i novu lokacijsku dozvolu.

Predloži li izvođač radova promjenu glavnog projekta na temelju kojeg je izdana građevna dozvola, zbog mogućih ušteta u projektu, a investitor takvu izmjenu prihvati, izvođač treba o svom trošku izraditi ili naručiti izradu izmjene glavnog projekta, ishoditi potrebne suglasnosti i ishoditi izmjenu građevne dozvole.

## **0-07 SUDIONICI U GRADNJI**

Sudionici u gradnji su:

- Investitor;
- Projektant;
- Revident;
- Izvođač;
- Nadzorni inženjer.

### **0-07.1 INVESTITOR**

Investitor je pravna ili fizička osoba u čije se ime gradi građevina.

Investitor je dužan osigurati stručni nadzor građenja građevine te povjeriti projektantu glavnog projekta projektantski nadzor građenja građevine, ako je takav nadzor predviđen glavnim projektom.

Voditelj projekta je osoba koju imenuje investitor da se u njegovo ime brine o tome je li realizacija projekta u skladu s ugovorom.

Voditelj projekta prati realizaciju svih aktivnosti; od ishoda građevne dozvole i početka građenja građevine, i tijekom građenja do završetka svih radova i ishoda uporabne dozvole.

### **0-07.2 PROJEKTANT**

Projektant je fizička osoba koja prema posebnom zakonu ima pravo uporabe strukovnog naziva ovlaštenu arhitekt ili ovlaštenu inženjer.

Projektant ne može biti zaposlenik osobe koja je izvođač na istom gradilištu.

Ako u projektiranju sudjeluje više projekatana, za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekta odgovoran je glavni projektant. Glavnog projektanta određuje investitor.

### **0-07.3 REVIDENT**

Revident je fizička osoba ovlaštena za kontrolu projekata.

**0-07.4 IZVOĐAČ**

Izvođač je osoba koja gradi ili izvodi pojedine radove na građevini. Izvođač je dužan graditi u skladu s potvrđenim glavnim projektom, odnosno građevinskom dozvolom i pri tome:

- Radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu;
- Ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu sa Zakonom;
- Osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih građevinskih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i od ovlaštenih tijela izdane dokaze kvalitete za koje je obaveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova;
- Zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja na gradilištu;
- Sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

**0-07.5 NADZORNI INŽENJER**

Nadzorni inženjer je osoba ovlaštena za provedbu stručnog nadzora gradnje sukladno posebnom zakonu i propisima donesenim na temelju ZOPUG-a, koji se provodi u ime investitora.

Poslove stručnog nadzora gradnje ne može obavljati osoba koja je istodobno izvođač radova.

U provedbi stručnog nadzora dužnost je nadzornog inženjera postupiti kako se navodi ovim točkama:

1. Utvrditi usklađenost iskolčenja građevine s elaboratom o iskolčenju i s glavnim projektom.
2. Nadzirati gradnju tako da bude u skladu s građevnom dozvolom, Zakonom o prostornom uređenju i gradnji i posebnim propisima te propisanim mjerama zaštite okoliša tijekom građenja.
3. Nadzirati kakvoću radova, ugrađenih materijala, proizvoda i opreme, tako da budu u skladu sa zahtjevima projekta, ali i dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.
4. Izvode li se zaštitni i drugi radovi na zaštićenom spomeniku kulture, osigurava se stručni nadzor prema posebnom zakonu.
5. Nadzorni inženjer je dužan pravodobno upoznati investitora sa svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje uoči tijekom gradnje.
6. Nadzorni inženjer dužan je za tehnički pregled izraditi završni izvještaj o izvedbi građevine sa svim dokazima da je građevina izvedena u skladu sa Zakonom o gradnji, lokacijskom dozvolom, građevnom dozvolom, projektom i mjerodavnim tehničkim pravilima.
7. Izraditi izvještaj o otklanjanju bitnih nedostataka koji su uočeni tehničkim pregledom.
8. Nadzorni inženjer ima i druge dužnosti i ovlasti koje su određene ugovorom.
9. Aktivno sudjeluje u izradi završnog obračuna.
10. Nadzorni inženjer obavlja i druge dužnosti navedene u ugovoru i ovim OTU te u skladu s najboljom praksom brine o zaštiti ugovora i radova u interesu investitora.

Ako se na određenoj građevini izvodi više vrsta radova, stručni nadzor provodi više nadzornih inženjera odgovarajuće struke za te radove. U tom slučaju investitor ili osoba koju on odredi dužna je imenovati glavnog nadzornog inženjera. Glavni nadzorni inženjer

odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost stručnog nadzora građenja i dužan je o tome sastaviti završno izvješće.

#### **0-8 IZVEDBENI PROJEKTI I RADIONIČKI NACRTI**

Izvedbenim projektom građevine razrađuje se tehničko rješenje građevine (glavni projekt) radi ispunjenja uvjeta određenih glavnim projektom ili se radi kao rezultat dodatnih istraživanja koje zahtijeva ovlaštenu revident prilikom kontrole glavnog projekta.

Izvedbeni projekt i radionički nacrti moraju biti izrađeni u skladu s glavnim projektom, što potvrđuje glavni projektant i projektant.

Na temelju izvedbenog projekta gradi se građevina. Izvedbeni projekt mora odobriti projektant, a prema potrebi i revident.

Izvedbeni projekt može izraditi tvrtka koja je ovlaštena za projektiranje, tvrtka koja je izradila glavni projekt ili druga ovlaštena tvrtka.

Izvođač će o svom trošku osigurati izradu izvedbenog projekta i sve potrebne radioničke nacрте kojima se razrađuju detalji iz glavnog projekta nužni za proizvodnju sastavnih dijelova građevine.

#### **0-9 PROJEKT ORGANIZACIJE GRAĐENJA (POG)**

Koncepcija organizacije izgradnje građevinskih objekata pretpostavlja da se prije početka gradnje predvide i planiraju sve aktivnosti koje su potrebne da se građevina izgradi u skladu sa projektom, važećim zakonima i propisima, u ugovorenom roku i uz poštivanje ugovorenih ekonomsko-financijskih uvjeta.

Zbog opsežnosti radova, dužine gradnje, sudjelovanja velikog broja izvršitelja te zbog drugih specifičnosti građevine, priprema gradnje je zahtjevan i odgovoran posao. U tom smislu, potrebno je prethodno izraditi projekt organizacije građenja (POG).

Projekt organizacije građenja izrađuje izvođač u obliku koji odredi voditelj projekta ili nadzorni inženjer. Projekt organizacije potrebno je izraditi za svaki "projekt" izgradnje, u smislu definicije iz ovih OTU-a bez obzira na njegovu vrstu, veličinu i vrijeme izgradnje.

Osnovni zadatak projekta organizacije građenja jest razmatranje i rješavanje organizacijskih, tehnoloških i ekonomskih problema građenja. Za izradu takvog projekta treba raspolagati svim podacima koji mogu imati utjecaja na samu gradnju, uz obvezu da radovi teku neometano, pod što povoljnijim uvjetima te da završe u ugovorenom roku.

Opis aktivnosti i postupaka izrade projekta organizacije građenja ukazuje na redoslijed, sadržaj i razinu pojedinosti u pristupu i u izradi elaborata. Na temelju opsega i vrste zadataka i aktivnosti definira se sustav, određuju etape i postupnost u radu.

Radi racionalnosti, POG treba sadržavati sljedeće:

- organizaciju i tehnologiju građenja;
- izvedbeni projekt prethodnih, pripremnih radova i gradilišne infrastrukture;
- pregledni plan građenja s planovima radne snage, mehanizacije, energije i opskrbe potrebnim materijalima;
- financijski plan;
- elaborate zaštite na radu;

- posebne priloge.

Projekt organizacije građenja izrađuje izvođač. Voditelj projekta ili nadzorni inženjer, nakon prihvaćanja projekta organizacije građenja, upisom u građevinski dnevnik dopušta početak rada.

#### **0-9.1 REDOSLIJED IZRADE PROJEKTA ORGANIZACIJE GRAĐENJA**

Metodologija izrade projekta organizacije građenja zahtijeva određenu postupnost izrade i obrade pojedinih dijelova po utvrđenom redoslijedu.

Analizirani i odabrani elementi sklapaju se u cjelinu koja omogućava obradu sljedećih dijelova projekta, uz uvjet da se etape i ukupni radovi izvode pod optimalnim mogućim uvjetima.

Sadržaj i redosljed izrade takvog dokumenta je:

1. prikupljanje osnovnih podloga sa njihovom interpretacijom (planovi, podloge: klimatsko-meteorološke, geološko-geomehaničke, topografske i dr.);
2. rješenje vanjskog prijevoza s preglednom kartom lokacije materijala i sustavom prijevoza s potrebnim podacima i proračunom cijena materijala, prijevoza s popratnim troškovima;
3. proračun i rješenje opskrbe osnovnim i pomoćnim materijalima, energijom i vodom;
4. rješenja i izvođenje prethodnih radova;
  - premještanje postojećih prometnica i instalacija,
  - rušenje postojećih objekata,
  - skretanje (devijacija) riječnih tokova,
  - podizanje privremenih mostova, izrada pristupnih tunela i dr.;
5. odabir najpovoljnijih rješenja (tehnologije, tehnološkog procesa i dr.);
6. uži izbor mehanizacije tehnoloških procesa na osnovi proračuna potreba, troškova i optimizacije;
7. proračun potreba u radnoj snazi, po vrstama i kvalifikacijskoj strukturi;
8. izrada dinamičkih planova napredovanja radova i potreba u sredstvima (radna snaga, mehanizacija i prijevozna sredstva, materijal, energija i dr.);
9. projekt pripremnih radova;
  - privremene prometnice,
  - privremeno naselje,
  - infrastruktura i ostali pomoćni objekti i površine gradilišta;
10. financijski plan, dinamički plan ulaganja financijskih sredstava i dr.;
11. izrada organizacijske sheme rukovođenja i upravljanja (podjele na organizacijske jedinice, gradilišta, sekcije, dionice i sl.);
12. izrada sheme gradilišta s oznakama pojedinih kapaciteta i s prikazom tijeka tehnološkog procesa;
13. osiguranje mjera zaštite na radu i druge potrebne mjere za izvedbu radova;
14. izrada potrebnih planova, detalja i opisa;
15. izrada potrebnih proračuna skela, oplata, i sl.;
16. izrada tehničkih izvještaja.

#### **0-9.2 PLAN IZVOĐENJA RADOVA**

Planovi izvođenja radova i popis mehanizacije su sastavni dijelovi projekta organizacije građenja (POG).

Dinamički plan izvođenja radova je detaljan prikaz trajanja pojedinih vrsta radova na gradilištu u stvarnom vremenu.

Plan mora zadovoljiti sljedeće zahtjeve:

Plan se sastoji od odgovarajućih aktivnosti koje točno opisuju predloženi način izvođenja svih radova od strane izvođača, a obuhvaća i montažu svih većih uređaja za gradnju i dobavu osnovnih materijala.

Plan mora biti detaljno razrađen da omogući nadzornom inženjeru usklađivanje njegovih aktivnosti, uključujući projektiranje i izradu izvedbenih nacрта zajedno s planom izvođenja radova. Plan mora sadržavati i kalendar radnih dana.

Trajanje svake aktivnosti izraženo je u planu u kalendarskim danima. Svaka aktivnost bit će detaljno opisana, što omogućuje lako prepoznavanje pozivom na specifičan dio radova i točno će prikazati lokaciju radova.

Ukoliko radove izvodi više izvođača, vodeći partner dostavlja dinamički plan koji je usuglašen između svih izvođača.

Izvođač mora dati plan na odobrenje nadzornom inženjeru prije početka radova. Izvođač mora poštovati dinamički plan izvođenja radova u cijelosti.

Popis mehanizacije je detaljan ispis sve građevinske opreme, vozila i strojeva na gradilištu potrebnih za izvođenje radova prema dinamičkom planu. Taj popis sadržavat će datum dopreme, vrstu, veličinu, kapacitet, snagu i broj jedinica.

Izvođač je dužan na gradilištu, za vrijeme izvođenja radova, imati sve strojeve navedene u popisu mehanizacije, u skladu s dinamičkim planom.

Za svaku stavku opreme, vozilo ili stroj treba navesti marku, tip, proizvođača, identifikacijski broj, godinu izrade, vlasnika, a za opremu treba navesti je li prerađivana ili nije. Ovaj popis vodi se u građevnom dnevniku svaki dan.

## **0-10 IZMJENE I DOPUNE PROJEKTA**

Izmjena projekta:

1. ako se utvrdi da projektna rješenja nisu odgovarajuća uvjetima gradnje;
2. na zahtjev investitora (uz suglasnost projektanta) koji predlaže drugačije rješenje, što je dodatni zadatak;
3. na zahtjev izvođača (uz suglasnost investitora i projektanta) koji predlaže isto kvalitetno ili bolje rješenje uz istu cijenu, a izvođaču pogodnije za izvedbu.

Ako izmjene projekta utječu na svojstva bitna za građevinu, te je zbog toga potrebno ishoditi nove suglasnosti i/ili izmijeniti građevnu dozvolu, obveza je predlagatelja promjena da to i učini, na svoj trošak, prije početka radova.

## **0-11 NAKNADNI I NEPREDVIDIVI RADOVI**

Naknadni radovi su svi radovi koji nisu obuhvaćeni ugovornim troškovnikom.

Ako se tijekom radova pojave neke nove spoznaje ili neki izvanredni i neočekivani događaji izazvani posebnim teškoćama vezanim sa svojstvima zemljišta, a što nije bilo moguće predvidjeti u glavnom projektu, takvi radovi svrstavaju se u nepredvidive radove.

Naknadne radove izvođač će izvesti u potrebnom opsegu samo na zahtjev nadzornog inženjera. Izvođač će za njih dobiti naknadu u punom iznosu prema odobrenoj analizi cijena i uvjetima iz ugovora.

Radovi koji su izvedeni izvan granica zahvata ili mimo projekta, te drugi posebni radovi izvedeni bez pisanog odobrenja nadzornog inženjera idu na trošak izvođača.

#### **0-12 OBRAČUN RADOVA**

Količine za pojedine vrste radova mjere se u jedinicama mjere kako je to određeno opisima stavaka Tehničkih uvjeta za pojedine radove. Ako u OTU ne postoji stavka za neke radove, onda se količine mjere prema glavnom projektu, a potvrđuju prema stvarno izvedenim i dokazanim količinama, ako ugovorom nije drugačije određeno.

#### **0-13 POČETAK RADOVA**

Početak radova određuje se uvođenjem izvođača u posao.

Prilikom uvođenja izvođača u posao, investitor mu predaje jedan primjerak ovjerenog glavnog projekta na temelju kojeg je izdana građevna dozvola te jednu kopiju projekta koju su ovjerali projektant i glavni projektant.

Investitor predaje izvođaču na terenu poligonske točke operativnog poligona, označene na propisani način. Investitor predaje izvođaču i visinske točke (privremene repere) postavljene duž trase na približnoj udaljenosti 500 m kao i kod svakog većeg objekta, a koje su označene na propisan način. Čin i datum primopredaje upisuju se u građevni dnevnik.

Investitor zapisnički predaje izvođaču dokumentaciju na osnovu koje je ishodena građevinska dozvola ili dokumentaciju sukladno odredbama ugovora.

#### **0-14 GRAĐEVNI PROIZVODI**

Svi materijali i građevni proizvodi, bez obzira na vrstu i količinu, bit će odobreni ako zadovoljavaju odredbe ovih tehničkih uvjeta te ako su proizvedeni prema odgovarajućim normama i tehničkim propisima.

Građevni proizvod može se trajno ugrađivati samo ako je dokazana njegova uporabljivost na način propisan u ZOPUG-u, ZOGP-u i drugim posebnim propisima. Građevni proizvod je uporabljiv ako njegova svojstva udovoljavaju bitnim zahtjevima za građevinu, a određena su tehničkim specifikacijama i ako posjeduje minimalno dokaz sukladnosti. Dokaz sukladnosti izvođač će predati nadzornom inženjeru u originalu.

Uporabljivost građevnog proizvoda dokazuje se ocjenjivanjem sukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama, a što se dokazuje izjavom proizvođača o sukladnosti prema ZOPUG-u, ZOGP-u i drugim posebnim propisima.

Građevni proizvodi koji odstupaju od projektom propisanih norma smiju se ugrađivati ako zadovoljavaju ove TU. U tom slučaju izvođač će dostaviti jedan slog mjerodavnih tehničkih pravila nadzornom inženjeru najkasnije 90 dana prije početka one faze radova

na koje se pravila odnose. Nakon dovršetka ugovorenih radova, ti dokumenti postaju vlasništvo investitora.

Svi potrebni materijali, proizvodi i oprema pribavit će se u skladu sa važećim zakonima, zahtjevima iz ugovora, glavnog projekta i tehničkih specifikacija.

Uskladištenje materijala bit će u skladu s tehničkim uputama proizvođača, odredbi odgovarajućih normi i ovih tehničkih uvjeta. Pri uskladištenju ne smije doći do promjene fizikalnih i kemijskih svojstava.

Način rukovanja materijalom određen je odredbama ovih tehničkih uvjeta ili tehničkim uputama proizvođača.

Materijali uskladišteni na gradilištu moraju imati valjan dokaz uporabljivosti uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.

Kamioni i ostala vozila za prijevoz građevnog materijala moraju biti u ispravnom stanju, čisti, ne smiju sadržavati nikakve ostatke drugih materijala i moraju zadovoljavati uvjete iz ostalih zakona i propisa (razina buke, registracija, i td.).

Željeznički vagoni, barže itd. koji se koriste u prijevozu materijala kao što su agregati, cement, itd. prije utovara moraju biti čisti.

## **0-15 OSIGURANJE KVALITETE MATERIJALA, PROIZVODA I RADOVA**

### **0-15.1 OPĆENITO**

Osiguranje kvalitete podrazumijeva skup sustavno planiranih aktivnosti u svrhu postizanja propisanih svojstava materijala, proizvoda i radova sukladno zahtjevima ovih TU, čime se ostvaruje propisana razina kakvoće građevine tijekom uporabe.

Glavni projekt mora sadržavati program kontrole i osiguranja kvalitete (PKOK) prema ZOPUG-u i ZOGP-u.

PKOK propisuje svojstva proizvoda, način dokazivanja uporabljivosti i sukladnosti proizvoda, uvjete dokazivanja kvalitete materijala, proizvoda i radova te oblik dokumentacije potrebne za tehnički pregled.

### **0-15.2 MATERIJALI, PROIZVODI I RADOVI**

Za sve materijale i proizvode o kojima ovisi ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevine izvođač je dužan osigurati dokaz uporabljivosti prema ZOPUG-u i ZOGP-u.

Tu dokaznu dokumentaciju u originalu izvođač mora pravodobno dostaviti nadzornom inženjeru na odobrenje.

Nadzorni inženjer ima pravo i dužnost provjere dokaza uporabljivosti pomoću kontrolnih ispitivanja, prema odredbama ovih OTU-o.

Za materijale, proizvode i radove za koje nije utvrđen postupak dokazivanja uporabljivosti provode se ispitivanja prema odredbama ovih OTU-a (vidi sljedeća poglavlja po područjima). Ta ispitivanja obuhvaćaju najmanje:

- **prethodna ispitivanja** (izvođač) kao dokaz uporabljivosti;

- **tekuća ispitivanja** su vlastita ispitivanja proizvođača tijekom proizvodnje;
- **kontrolna ispitivanja** materijala, proizvoda i radova od strane investitora (nadzornog inženjera). Provode se na bazi izrađenog programa ispitivanja uvažavajući; tekuća ispitivanja, vizualna zapažanja mjesta (uzoraka) ispitivanja, uz primjenu provjerenih statističkih metoda.

Vrsta i opseg svih ispitivanja utvrđena su ovim OTU. Sva ispitivanja provodi ovlašteno laboratorij (vidi definiciju "ovlašteno tijelo") ili laboratorij pod nadzorom ovlaštenog tijela.

Sve materijale, proizvode i radove mora odobriti nadzorni inženjer i ne mogu se mijenjati bez njegova odobrenja.

Izvođač mora nadzornom inženjeru omogućiti nesmetan pristup proizvodnom pogonu i laboratoriju radi potrebnih provjera i/ili uzimanja uzoraka za kontrolna ispitivanja.

Vrsta i opseg provjere kvalitete radova određuju se prema podacima koji su sadržani u Programu kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK) i ovim OTU. Tim se programom propisuju postupci koje obvezno ovjerava nadzorni inženjer.

Posebnu pažnju treba posvetiti kontroli radova o kojima ovisi ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u korištenju, zaštita od požara i buke i dr.) te o pravodobnom uključivanju geodetskih mjerenja.

U slučaju odstupanja materijala, proizvoda i radova od zahtijevanih svojstava ili propisane kvalitete, nadzorni inženjer ima pravo zahtijevati dodatna ispitivanja i/ili sanaciju radova na teret izvođača radova.

U slučaju bitnog odstupanja materijala, proizvoda i radova od zahtijevanih svojstava ili kvalitete, nadzorni inženjer će propisati otklanjanje tih radova i njihovu zamjenu s novim materijalima, proizvodima ili radovima koji su u skladu s propisanom kakvoćom.

Investitor će (nadzorni inženjer) provoditi kontrolna ispitivanja u skladu s odredbama OTU-a (vidi sljedeća poglavlja po područjima), ali i prema vlastitoj procjeni.

Izvođač je dužan u svakom trenutku omogućiti nadzornom inženjeru i/ili od njega ovlaštenom tijelu provedbu kontrolnih ispitivanja, uključivo fizičko otkrivanje (skidanje) prethodno pokrivenih slojeva ili konstrukcija.

### **0-15.3      PROBNO OPTEREĆENJE**

Konstrukcije koje se moraju probno opteretiti navedene su u PKOK-u. Probno opterećenje provodi ovlašteno tijelo koje posjeduje prikladnu opremu, iskusne stručne kadrove i odobrenje nadzornog inženjera.

Rezultate probnog opterećenja ovjerava ovlašteno tijelo koje provodi probno opterećenje i oni su obvezni dio dokumentacije za tehnički pregled.

### **0-15.4      TROŠKOVI**

Prethodna i tekuća ispitivanja provode se o trošku izvođača.

Kontrolna ispitivanja i probna opterećenja provode se o trošku investitora. Za probno opterećenje izvođač o svom trošku osigurava potrebne skele, vozila s teretom, drugu potrebnu opremu i pomoćnu radnu snagu.

## **0-16 ORGANIZACIJA GRADILIŠTA**

### **0-16.1 OPĆENITO**

Izvođač će osigurati i/ili postaviti na gradilištu zgrade i uređaje za svoje potrebe i potrebe investitora na lokaciji koju odredi nadzorni inženjer, u skladu s Projektom organizacije građenja (POG).

Nakon što od nadzornog inženjera primi nalog za početak radova, izvođač će održavati i servisirati sve postojeće zgrade i uređaje na gradilištu, i to za sve vrijeme trajanja nadzora nad građevinskim radovima.

Zgrade i uređaji na gradilištu, za potrebe investitora, sastoje se od glavnog ureda, laboratorija za kontrolna ispitivanja i zgrade za smještaj osoblja. Svi navedeni objekti moraju imati svu potrebnu infrastrukturu kao što su struja, telefon, voda, pristupne ceste, parkirališta, odvodnju, kanalizaciju itd., ako ugovorom o građenju nije drugačije određeno.

Nakon što je ugovor ispunjen, sve zgrade i objekti na gradilištu, rađeni za potrebe investitora, zajedno s namještajem, opremom i uređajima ostaju u vlasništvu investitora.

### **0-16.2 MATERIJALI**

Svi upotrijebljeni materijali bit će oni koji su specificirani u POG-u, projektima, nacrtima i oni koje će odobriti nadzorni inženjer.

### **0-16.3 PRIPREMA**

Izvođač će osigurati, postaviti ili izgraditi zgrade za svoje potrebe i potrebe investitora u skladu s POG-om. Izvođač mora izvesti sva čišćenja, izravnavanja, zatrpavanja za ceste, temelje zgrada, parkirališta i izvesti odgovarajuću kanalizaciju, odvodnju gradilišta prema uputi i odobrenju investitora na zemljištu koje mu je dodijeljeno.

### **0-16.4 ZGRADE NA GRADILIŠTU**

Objekti, zgrade i barake na gradilištu moraju biti stabilne, uredne i svježe oličene s uređenim okolišem. Sve boje i naliči moraju biti postojani i ne smiju pokazivati oštećenja ili izbljedjeti za vrijeme izgradnje.

Nadzornom inženjeru treba dostaviti popis vrsta boja i naliča na odobrenje prije početka radova.

**0-16.5 PRISTUPNE CESTE I PARKIRALIŠTA**

Postojeće pristupne ceste i parkirališta trebaju biti izvedeni prema POG-u, uputama nadzornog inženjera ili zahtjevima iz ugovora.

Pristupne ceste i parkirališta moraju se redovno održavati. Poslove održavanja obavlja izvođač. Troškovi održavanja su uključeni u ukupnoj cijeni građenja, ako ugovorom o građenju nije drugačije određeno.

**0-16.6 KOMUNALNI PRIKLJUČCI****0-16.6.1 Struja**

Struja je izmjenična 219/240 V. Isporučuje se tijekom 24 sata dnevno i mora biti takova da zadovolji zahtjeve i potrebe sve opreme i uređaja. U pravilu se osigurava priključak na vanjsku javnu mrežu, a ako to nije moguće izvođač će osigurati vlastiti izvor.

Izvođač je odgovoran za održavanje sve postojeće električne mreže, uključivo generatore, razdjelne ploče, prekidače, ventilatore i klimatizacijske uređaje.

**0-16.6.2 Telefon**

Dopušten je vanjski spoj na mrežu s lokalne centrale, uz suglasnost HT-a, a izvođač će u vlastitoj režiji osigurati izvor energije. Izvođač snosi sve troškove koji proizađu iz toga i postupat će u skladu sa svim propisima o sigurnosti.

**0-16.6.3 Pitka voda, razvod i vodoinstalaterski radovi**

Izvođač će održavati postojeći centralni spremnik vode i dovod pitke vode tijekom 24 sata u sve objekte na gradilištu. Tu je također obuhvaćeno održavanje razvoda od centralnog spremnika do svih objekata na gradilištu, sanitarnog cjevovoda, spremnika hladne vode u objektima, uređaja i pribora, itd.

**0-16.6.4 Kanalizacija**

Kanalizaciju u obliku septičkih jama i odgovarajući cjevovod održava izvođač tako da budu u dobrom i funkcionalnom stanju.

Za gradilišta kraćeg trajanja, uz pismeno odobrenje nadzornog inženjera, izvođač može koristiti kemijski WC. Troškove nabave i održavanja snosi izvođač.

**0-16.6.5 Namještaj i dodatna oprema**

Isporučit će se i montirati namještaj i dodatna oprema ili uređaji koji su navedeni u troškovniku i odobreni od nadzornog inženjera.

**0-16.7 SVAKODNEVNO ČIŠĆENJE I ČUVANJE**

Izvođač će osigurati svakodnevno čišćenje svih objekata na gradilištu. Izvođač će organizirati čuvarsku službu 24 sata dnevno u skladu sa ZOPUG-om.

**0-16.8 ODRŽAVANJE**

Izvođač održava sve postojeće objekte, zgrade i uređaje. Izvođač osigurava svu potrebnu radnu snagu, materijale, dijelove i zamjenu za sve uređaje i opremu.

## **Obračun radova i plaćanje**

Izrada, nabava, postava i održavanje zgrada, objekata, opreme, uređaja, vozila i infrastrukture za potrebe gradilišta, direktora projekta, nadzornih inženjera ili investitora uračunati su u ukupnu cijenu građenja i neće se posebno obračunavati i plaćati, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

Moguća zamjena materijala, uključujući namještaj, uređaje, računalni hardware te vodu, struju, svu radnu snagu, alat i opremu, plaćanje lokalnim institucijama te režijski i nepredviđeni troškovi, također su trošak izvođača i uključeni su u ukupnu cijenu građenja, ako ugovorom nije drukčije određeno.

### **0-16.9 URED VODITELJA PROJEKTA I NADZORNOG INŽENJERA**

Izvođač će za potrebe voditelja projekta i nadzornog inženjera osigurati posebnu prostoriju na gradilištu. Veličina i lokacija je predviđena Projektom organizacije građenja (POG).

Zgrada ureda gradilišta sastoji se najmanje od veće sobe za sastanke i dvije kancelarije. Zgrada treba imati svu potrebnu opremu i infrastrukturu kao što su struja, telefon/faks, voda, zahod, pristupne ceste, parkiralište, odvodnja, kanalizacija, itd., prema specifikaciji koju odobrava nadzorni inženjer.

Izvođač će također, nakon što od nadzornog inženjera primi nalog za početak radova, održavati i servisirati ured, opremu i uređaje za sve vrijeme trajanja nadzora nad građevinskim radovima.

### **0-16.10 OBJEKTI ZA LABORATORIJ, OSOBLJE INVESTITORA I NADZORNE INŽENJERE**

Zgrade na gradilištu, za potrebe laboratorija za kontrolna ispitivanja, osoblja investitora i nadzornih inženjera, moraju biti optimalne površine da zadovolje opseg i vrstu radova prema nacrtima iz POG-a.

Sve zgrade i objekti moraju imati opremu i uređaje prema specifikaciji koju odobri nadzorni inženjer, ako ugovorom nije drugačije određeno.

Zgrade moraju imati svu potrebnu infrastrukturu kao što su struja, telefon/faks, voda, tuš, zahod, pristupne ceste, parkiralište, odvodnja, kanalizacija itd.

### **0-16.11 GEODETSKA I LABORATORIJSKA OPREMA I POTREBNA RADNA SNAGA**

#### **0-16.11.1 Geodetska oprema**

U roku od mjesec dana nakon primitka naloga nadzornog inženjera za početak radova, izvođač će dostaviti popis geodetske opreme koju će koristiti za svoje potrebe.

Izvođač će osigurati potrebne pomoćne radnike za svoje potrebe i potrebe nadzornog inženjera.

Nadzorni inženjer će osigurati geodetsku opremu za potrebe kontrolnih geodetskih mjerenja.

**0-16.11.2 Laboratorijska oprema**

U roku od mjesec dana nakon primitka naloga nadzornog inženjera i odobrenog popisa laboratorijske opreme za početak radova, izvođač će osigurati laboratorijsku opremu za vlastita ispitivanja materijala, proizvoda i radova.

Izvođač koji nema vlastiti ovlaštenu laboratorij može ugovorno angažirati odgovarajući ovlaštenu laboratorij na svoj trošak, uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.

Nadzorni inženjer će osigurati potrebnu laboratorijsku opremu za provedbu kontrolnih ispitivanja.

**0-16.11.3 Osiguranje pomoćne radne snage**

Izvođač će osigurati pomoćnu radnu snagu kao pomoć nadzornom inženjeru za kontrolna ispitivanja materijala, proizvoda, radova i geodetskih mjerenja za sve vrijeme trajanja ugovora, privremeno ili stalno bez posebne naplate.

**0-16.11.4 Održavanje geodetske i laboratorijske opreme**

Izvođač će svoju laboratorijsku i geodetsku opremu održavati, uključujući redovito servisiranje i kalibriranje gdje je to potrebno.

Za servisiranje i kalibriranje laboratorijske i geodetske opreme za kontrolna ispitivanja odgovoran je nadzorni inženjer.

Ako je zbog kvara oprema izvan funkcije ili nije kalibrirana u propisanom roku, treba je zamijeniti tijekom 24 sata ili obustaviti izvođenje radova koji se kontroliraju predmetnom opremom.

**0-16.12 PRIVREMENI PROMET NA PROMETNICAMA I GRADILIŠTU****0-16.12.1 Privremeni prometni znakovi****Opis rada**

U svrhu sigurnog i neometanog odvijanja prometa na mjestima pristupa gradilištu, gradilištem i svim pogonima koji se koriste u izvođenju radova, u okolici na koju gradilište u prometnom smislu utječe, na raskrižjima s ostalim prometnicama te prometa skrenutog zbog izvođenja radova na građevini, izvođač će poduzeti potpune i dovoljne mjere i radnje.

**Izrada**

Izvođač je dužan na gradilištu i na svim propisanim mjestima postaviti i održavati prometne znakove u potrebnom broju, obliku i s tehničkim obilježjima u skladu sa napredovanjem radova i zahtjevima zakonom mjerodavnih institucija.

U pravilu bi vozila i strojevi trebali ulaziti na gradilište i izlaziti iz njega u smjeru vožnje prema naprijed.

Tamo gdje je to potrebno za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan nabaviti i održavati privremenu rasvjetu za ceste. Privremena rasvjeta mora pružati istu razinu svjetla kao i javna rasvjeta koju zamjenjuje. Privremena rasvjeta mora se nabaviti i odobriti prije uklanjanja postojeće javne rasvjete.

Samo gradilište, odnosno iskopi i prekopi, bit će označeni i osvijetljeni uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.

#### **Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju, već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

### **0-16.12.2 Kontrola prometa**

#### **Opis rada**

U slučaju da radovi zahtijevaju posebnu regulaciju prometa, kao npr. raskrižje s drugim prometnicama, izgradnja na polovini širine, naizmjenično odvijanje jednosmjernog prometa itd., na određenoj duljini građevine ili na prilazima građevini, odnosno gradilištu, a po odobrenju nadzornog inženjera, izvođač će osigurati sigurno odvijanje prometa uz osiguranje potrebne kontrole.

#### **Izrada**

Izvođač je dužan, ako to radovi na građevini zahtijevaju, održavati siguran protok prometa u širini od najmanje 3 m za jednosmjerni promet. Na zahtjev nadzornog inženjera omogućit će svjetlosnu prometnu signalizaciju za kontrolu prometa na dotičnoj dionici kao i sve dodatne potrebne prometne znakove, a u broju, obliku i tehničkim obilježjima u skladu sa zahtjevima zakonom mjerodavnih institucija.

Svjetlosni prometni znakovi (semafori) bit će automatski, ali se na zahtjev ili po odobrenju nadzornog inženjera njima može rukovati ručno. Izvođač je dužan osigurati sve što je potrebno za hitno servisiranje svjetlosnih prometnih znakova u svako doba.

Najmanje 14 dana prije uspostave jednosmjernog prometa izvođač je dužan nadzornom inženjeru dostaviti pisanu obavijest na odobrenje.

U slučaju izvođenja radova na javnim cestama, izvođač je dužan pribaviti suglasnost zakonom mjerodavnih institucija i po potrebi osigurati regulaciju prometa od strane Ministarstva unutarnjih poslova.

#### **Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju, već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

### **0-16.12.3 Privremeno skretanje prometa**

#### **Opis rada**

Privremeno skretanje prometa bit će izvedeno na mjestima gdje građevina ili gradilište presijeca postojeće ceste, postojeća raskrižja, pješačke ili biciklističke staze, odnosno njihove dijelove, a zbog sigurnosti ili opsega radova nije moguće uspostaviti zadovoljavajuće odvijanje prometa.

#### **Izrada**

U slučaju da građevina utječe na odvijanje prometa u širem pojasu i na veći broj međusobno povezanih postojećih cesta, kao i u slučaju da se radi o magistralnim ili cestama višeg ranga, investitor je dužan osigurati izradu projekta privremene regulacije prometa i ishoditi sve potrebne suglasnosti mjerodavnih institucija.

U ostalim slučajevima, izvođač je dužan za privremeno skretanje prometa na javnim cestama ishoditi sve potrebne suglasnosti mjerodavnih institucija.

Na mjestima gdje je projektom predviđeno presijecanje postojećih nerazvrstanih cesta te pristupa susjednim objektima, izvođač je dužan osigurati alternativna rješenja i samo uz pisano odobrenje nadzornog inženjera.

Pisana obavijest i prijedlog rješenja dostavit će se nadzornom inženjeru 14 dana unaprijed radi njegova odobrenja.

Izvođač je dužan kvalitetno, u skladu s kategorijom prometnice i uz primjenu mjerodavnih standarda izvesti prometnice kojima će se privremeno odvijati promet te osigurati sigurno odvijanje prometa tijekom izvođenja radova. Po završetku radova izvođač je dužan ukloniti privremene prometnice.

Svi radovi i radnje moraju biti u skladu sa Zakonom o gradnji, Zakonom o sigurnosti prometa na cestama, Zakonom o javnim cestama te ostalim važećim zakonima i propisima.

#### **Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju, već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

### **0-16.12.4 Križanja s ostalim prometnicama**

#### **Opis rada**

Na mjestima gdje građevina ili gradilište presijeca postojeće ceste, postojeća raskrižja, pješačke ili biciklističke staze, odnosno njihove dijelove, izvođač ima obvezu osigurati sigurno odvijanje prometa i radova.

#### **Izrada**

Na mjestima gdje prema mišljenju nadzornog inženjera skretanje prometa nije moguće ili potrebno, radovi će se izvoditi uz istodobno odvijanje prometa po postojećim prometnicama koje su presječene gradilištem. Izvođač je dužan ishoditi potrebne suglasnosti mjerodavnih institucija i osigurati sigurno odvijanje prometa, kao i sigurnost zaposlenih na gradilištu.

Područje na kojem se izvode radovi mora fizički biti odvojeno od područja na kojem se odvija promet.

Pismena obavijest i prijedlog rješenja dostavit će se nadzornom inženjeru 14 dana unaprijed.

#### **Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju, već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

#### **0-16.12.5 Izgradnja na polovici širine kolnika ceste**

##### **Opis rada**

Tamo gdje prema mišljenju nadzornog inženjera nije moguće skretanje prometa, radovi će se na postojećim javnim cestama izvoditi samo na polovici širine ceste.

##### **Izrada**

Izvođenje radova na polovici širine kolnika treba biti što je moguće vremenski kraće, uz primjenu svih mjera sigurnosti i zaštite.

Na objektima gdje se izvode radovi na polovici širine kolnika, radovi se moraju dovršiti, a nasipi uz njih moraju biti napravljeni tako da je na najmanje polovici pune širine kolnika moguće odvijanje prometa prije početka rada na drugoj polovici.

Područje na kojem se izvode radovi mora fizički biti odvojeno od područja na kojem se odvija promet.

Pismena obavijest i prijedlog rješenja dostavit će se nadzornom inženjeru 14 dana unaprijed.

##### **Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

#### **0-16.12.6 Održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza**

##### **Opis radova**

Odmah po preuzimanju gradilišta, obveza izvođača postaje održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza priključenih gradilištu.

##### **Izrada**

Prije početka izvođenja radova izvođač mora obaviti pregled stanja svih cesta, nogostupa i biciklističkih staza priključenih gradilištu. Nalazi pregleda moraju biti dostupni nadzornom inženjeru.

Tamo gdje su u ugovoru definirane prilazne ceste, izvođač ne smije bez odobrenja nadzornog inženjera koristiti druge.

Izvođač je dužan osigurati održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza koje se koriste kao pristupni putovi na gradilište, odnosno na koje izvođenje radova na građevini negativno utječe u bilo kojem smislu.

Dužnost je izvođača na dotičnim prometnicama osigurati siguran promet, odnosno stalno uklanjati sva moguća oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili prometala te tako utjecati na bitne zahtjeve na postojeće prometnice.

Sve ceste kojima prolaze vozila izvođača, podizvođača i nabavljača u gradnji moraju se dnevno održavati čistima, bez blata, zemljanog ili drugog materijala od izvođenja radova.

Ako drugačije ne stoji u ugovoru, izvođač mora nabaviti, održavati i upotrebljavati odgovarajuću opremu, uključujući mehaničke čistače za ceste tijekom trajanja radova na mjestima i na način dogovoren s nadležnom upravom za ceste. Izvođač mora nabaviti, održavati i koristiti mehaničke perilice na kotačima i visokotlačne uređaje za pranje pomoću crijeva na gradilištu i dodatnim lokacijama, shodno zahtjevu nadležne uprave za ceste.

Svaki dio javne ceste, koji je zatvoren zbog radova, ne smije se ponovno otvoriti za promet dok se ne poduzmu odgovarajuće sigurnosne i prometne mjere i dok nadzorni inženjer ne potvrdi da je cesta u stanju prikladnom za javno korištenje.

Izvođač će po završetku radova na gradilištu sve ceste, nogostupe i biciklističke staze, uključivo i sve dijelove sustava površinske odvodnje, vratiti u stanje barem kakvo je bilo prije početka radova.

Izvođač je dužan osigurati redovite preglede dotičnih prometnica te na zahtjev nadzornog inženjera, ako je to potrebno, postaviti privremeni zastor debljine po uputi nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan neprestano održavati pristup za vatrogasne službe, hitnu pomoć i ostale hitne službe te s njima održavati vezu u tom smislu.

Izvođač mora neprestano održavati pristup za ovlaštene predstavnike komunalnih službi i dopustiti izvedbu hitnih zahvata na bilo kojem od komunalnih ili uslužnih objekata unutar gradilišta.

Izvođač ne smije koristiti javna ili privatna prava prolaza za odlaganje ili skladištenje pogona ili materijala. Izvođač mora neprestano održavati dijelove javnih ili privatnih eksproprijacijskih područja koja se trenutno ne koriste za izvođenje radova u čistom, prohodnom i sigurnom stanju.

Pri izvođenju radova izvođač mora voditi računa o tome da je neprestano na sve posjede omogućen siguran pristup pješacima, uključujući invalide. Metode gradnje i program radova ne smiju priječiti pristup vozila posjedima.

Sve mjere za sigurnost i vođenje prometa uvjetovane radovima moraju biti u potpunoj funkciji prije nego izvođač započne bilo kakve radove koji zahvaćaju javnu cestu.

### **Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju, već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

**0-16.12.7 Održavanje i zaštita prometa**

Izvođač je dužan održavati otvorenim za promet sve postojeće ceste tijekom izvođenja radova, odnosno da prema važećim zakonskim odredbama i propisima skrene promet na obilaznicu.

Izvođač će voditi brigu o tome da je u svakom trenutku osigurana sigurnost i udobnost stanara uz gradilište.

Svaki propust izvođača da obavi te radove ovlastit će nadzornog inženjera da ih izvede na teret izvođača u punom iznosu, a taj će se iznos odbiti od iznosa koji dospijevaju izvođaču prema ugovoru.

**Obračun radova i plaćanje**

Radovi se posebno ne obračunavaju i ne plaćaju, već su uključeni u ukupnu cijenu građenja.

**0-16.13 PRIVREMENE GRAĐEVINE****Opis rada**

Izvođač snosi odgovornost za projekt, specifikacije, izvođenje i kasnije uklanjanje svih privremenih građevina koje su potrebne za dovršenje građevine.

**Izrada**

Prije započinjanja radova na bilo kojem dijelu privremene građevine, izvođač je dužan nadzornom inženjeru dostaviti projekt sa svim nacrtima i, ako se to traži, potrebnim proračunima za dotični dio privremene građevine. Na mjestima gdje privremena građevina neposredno dodiruje bilo koji dio stalne građevine, nacrti i proračuni moraju jasno prikazati odnos, ilustrirati redoslijed montaže i prikazati opterećenja i naprezanja na stalnu građevinu ili sa stalne građevine.

Traženi projekt dostavit će se nadzornom inženjeru u razumnom roku prije namjeravanog početka postavljanja ili izrade privremene građevine. U roku mora biti predviđeno vrijeme potrebno za dostavu prijedloga za privremene građevine, reviziju i moguće promjene od strane nadzornog inženjera, ponovnu dostavu i daljnju reviziju od strane nadzornog inženjera, sve dok nadzorni inženjer ne odobri projekt privremene građevine.

Dostava nacrti i proračuna u sklopu projekta privremene građevine nadzornom inženjeru ne oslobađa izvođača odgovornosti ili obveze prema ugovoru u vezi s izvođenjem privremenih građevina.

**Obračun radova i plaćanje**

Troškovi privremenih građevina smatrat će se, osim tamo gdje je to u ugovoru izričito navedeno, uključenima u cijenu radova na stalnoj građevini i neće se dodatno plaćati za te radove.

**0-17 GRAĐEVNA INSPEKCIJA**

Inspeksijski nadzor nad primjenom ZOPUG-a i drugih propisa koji uređuju građenje i postupanje s građevinama obavlja građevna inspekcija pri Ministarstvu - Uprava za inspeksijske poslove.

Građevna inspekcija provodi nadzor nad radom investitora i ostalih sudionika u izgradnji. Nadzor se provodi glede primjene Zakona o gradnji, tehničkih propisa i normi.

Inspeksijski nadzor u smislu ovog Pravilnika provodi viši građevni inspektor, građevni inspektor i građevni nadzornik tijekom gradnje, uklanjanja i održavanja građevine.

Inspeksijski nadzor provodi se obavljanjem jednog ili više inspeksijskih pregleda na građevini, odnosno gradilištu i proizvodnim pogonima, te drugih radnji u skladu sa svrhom inspeksijskog nadzora.

Građevni inspektor je dužan tijekom svake gradnje obaviti pregled građevine. Inspeksijski pregled može obuhvatiti gradnju, uklanjanje, odnosno održavanje cijele građevine ili njezinog dijela.

Učestalost inspeksijskih pregleda određuje inspektor ovisno o značajkama građevine, odnosno radova.

Kad inspekcijskim pregledom inspektor ili nadzornik utvrde da se pristupilo gradnji bez dozvole, odnosno projekta, utvrđuju se samo činjenice s obzirom na sudionike u gradnji i sigurnost gradnje.

U prvom inspekcijskom pregledu inspektor utvrđuju činjenice s obzirom na zakonitost gradnje, sudionike u gradnji, vrijeme početka gradnje te stanje gradilišta i gradnje.

U svakom daljnjem inspekcijskom pregledu inspektor utvrđuju promjene u odnosu na utvrđene činjenice u prethodnom pregledu.

Ako u odnosu na činjenice inspektor utvrdi povredu ZOPUG-a i drugih propisa, poduzet će mjere radi:

- otklanjanja nepravilnosti;
- otklanjanja nedostataka;
- otklanjanja oštećenosti;
- obustave daljnje gradnje, odnosno izvođenja pojedinih radova;
- uklanjanja građevine ili njezinog dijela ili uspostave prijašnjega stanja;
- zatvaranja gradilišta;
- hitnih mjera osiguranja do izvršenja naloga (evakuacija ljudi i materijalnih dobara, zatrpavanje temeljne jame, postavljanje podupirača i sl.);
- ako se povrijedi ZOPUG ili drugi propis inspektor i nadzornik podnose prekršajne prijave protiv odgovornih sudionika u gradnji;
- izvođač i nadzorni inženjer dužni su inspekciji staviti na uvid svu dokumentaciju, prikazati im radove i pružiti punu pomoć u obavljanju inspekcijskog nadzora.

## 0-18 TEHNIČKI PREGLED

1. Tehničkim pregledom utvrđuje se je li građevina izgrađena u skladu s građevnom dozvolom, odnosno lokacijskom dozvolom i tehničkim propisima za određenu građevinu.
2. Tehnički pregled obavlja povjerenstvo koje osniva tijelo graditeljstva.
3. Tijelo graditeljstva imenuje predsjednika povjerenstva i određuje tijela i pravne osobe koje upućuju svog predstavnika kao člana povjerenstva.
4. Članovi povjerenstva su stručni djelatnici tijela graditeljstva i predstavnici onih tijela državne uprave i pravnih osoba koja su izdala posebne uvjete i potvrde ili drugih tijela državne uprave i pravnih osoba koje odredi tijelo graditeljstva.
5. O mjestu, danu i satu obavljanja tehničkog pregleda tijelo graditeljstva dužno je obavijestiti investitora. Investitor je dužan osigurati da tehničkom pregledu nazoče sudionici u gradnji.
6. Tijelo graditeljstva dužno je u zakonskom roku obaviti tehnički pregled građevine.
7. O obavljenom tehničkom pregledu sastavlja se zapisnik u koji se unosi i mišljenje članova povjerenstva o tome može li se izgrađena građevina koristiti ili se prethodno moraju otkloniti utvrđeni nedostaci ili se ne može izdati uporabna dozvola.
8. Predsjednik povjerenstva za tehnički pregled, odnosno stručni djelatnik koji je obavio tehnički pregled, dužan je nakon obavljenoga tehničkoga pregleda zapisnik dostaviti tijelu graditeljstva.

## 0-19 UPORABNA DOZVOLA

Uporabnu dozvolu izdaje nadležno upravno tijelo za izgrađenu građevinu, koje je izdalo potvrdu glavnog projekta.

Uporabna dozvola izdaje se nakon što se tehničkim pregledom utvrdi da je građevina izgrađena u skladu s građevinskom dozvolom, posebno glede ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu.

Zahtjev za izdavanje uporabne dozvole podnosi investitor, a zahtjevu se prilaže preslika građevinske dozvole, podaci o sudionicima u gradnji, pisana izjava izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine i završno izvješće nadzornog inženjera o izvedbi građevine.

**0-20 TEHNIČKO ZAKONODAVSTVO****0-20.1 SUSTAV TEHNIČKOG ZAKONODAVSTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ****Općenito**

Pod nazivom tehničko zakonodavstvo podrazumijeva se zakonodavstvo kojim se uređuju tehnička pitanja tijekom projektiranja, građenja, proizvodnje građevinskih proizvoda, održavanja i rušenja građevina. U tu regulativu ubrajamo tehničke propise, norme i priznata tehnička pravila.

U izgradnji se znatni broj tehničkih pitanja rješava i autonomnom regulativom. U konkretnom slučaju to su npr. Opći tehnički uvjeti (OTU) i posebni tehnički uvjeti (PTU) ugovora o građenju, Opći uvjeti ugovora o građenju (OUG), Posebni uvjeti ugovora o građenju (PUG) i dr.

Svi sudionici u planiranju, projektiranju, građenju, uporabi materijala i proizvoda, izvođenju radova te održavanju vodnih građevina i opreme, dužni su se pridržavati važećih zakona, propisa, normi, uredbi, pravilnika, strategija, OTU-a te ostalih odredbi i pravila koje se odnose posredno ili neposredno na planiranje, projektiranje, građenje, uporabu materijala i proizvoda, izvođenje radova te održavanje vodnih građevina i opreme.

**0-20.1.1 Zakon o prostornom uređenju i gradnji (ZOPUG)****0-20.1.1.1 Općenito**

Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 39/09) je temeljni zakon kojim se uređuje projektiranje, građenje građevina. Primarna zadaća Zakona o prostornom uređenju i gradnji (ZOPUG-a) je postizanje pouzdanosti građevina, odgovarajućeg stupnja kvalitete, te građenja u skladu sa svim javnim i drugim interesima zaštićenim posebnim zakonima.

**0-20.1.1.2 Propisi doneseni na temelju ZOPUG-a**

U nastavku se daje popis podzakonskih akata koji su doneseni temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji ZOPUG-a (NN 76/07, 39/09) i zakona koji su mu prethodili (npr. Zakon o gradnji, NN 175/03, 100/04), a objavljeni su u Narodnim novinama.

|    |  |               |
|----|--|---------------|
| 1. | Pravilnik o kontroli projekata   | 89/00         |
| 2. | Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata   | 2/00, 89/00   |
| 3. | Pravilnik o uvjetima, načinu vođenja građevinskog dnevnika   | 6/00          |
| 4. | Pravilnik o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva | 24/08, 141/09 |
| 5. | Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta  | 66/10         |
| 6. | Pravilnik o službenoj iskaznici inspektora građevinske inspekcije Ministarstva ZOPUG   | 01/05         |
| 7. | Pravilnik o materijalno-tehničkim uvjetima za rad građevnih inspektora i nadzornika  | 2/00          |

|     |   |               |
|-----|---|---------------|
| 8.  | Pravilnik o načinu obavljanja inspekcijskog nadzora građevne inspekcije   | 9/00, 99/02   |
| 9.  | Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa                                      | 98/99, 29/03  |
| 10. | Pravilnik o nostrifikaciji projekta   | 98/99, 29/03  |
| 11. | Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o obavljenim inspekcijskim pregledima građevne inspekcije   | 1/98          |
| 12. | Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima   | 21/09, 57/10  |
| 13. | Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja   | 89/06         |
| 14. | Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda  | 1/05          |
| 15. | Pravilnik o tehničkom pregledu građevine  | 108/04        |
| 16. | Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti  | 151/05, 61/07 |
| 17. | Pravilnik o vrsti i sadržaju projekta za javne ceste  | 53/02         |
| 18. | Pravilnik o načinu pečačenja oruđa, strojeva i drugih sredstava za rad izvođača na gradilištu   | 66/10         |
| 19. | Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu | 116/07        |
| 20. | Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta   | 66/10         |
| 21. | Pravilnik o energetsom certificiranju zgrada  | 36/10         |
| 22. | Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede i energetske certificiranje zgrada   | 113/08, 89/09 |
| 23. | Tehnički propis o građevnim proizvodima   | 33/10         |
| 24. | Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije   | 5/10          |
| 25. | Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama   | 87/08, 33/10  |
| 26. | Pravilnik o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva                                      | 24/08, 141/09 |
| 27. | Tehnički propis za dimnjake u građevinama   | 03/07         |
| 28. | Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada  | 03/07         |
| 29. | Tehnički propis za prozore i vrata  | 69/06         |
| 30. | Tehnički propis o izmjeni i dopuni tehničkog propisa o građevnim proizvodima  | 87/10         |

**0-20.1.2 Zakon o građevnim proizvodima (ZOGP)****0-20.1.2.1 Općenito**

Zakonom o građevnim proizvodima (NN 86/08) uređuju se tehnička svojstva, ocjenjivanje sukladnosti i dokazivanje uporabljivost građevnih proizvoda kao uvjeta za njihovo stavljanje na tržište, distribuciju i uporabu u mjeri potrebnoj za ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu određenih posebnim propisima, provedba upravnih i drugih postupaka te prava i obveze tijela državne uprave, pravnih i fizičkih osoba s tim u vezi.

Tehnička svojstva građevnog proizvoda moraju biti takva da uz propisanu ugradnju sukladno namjeni građevine, uz propisano, odnosno projektom određeno održavanje, podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju je ugrađen, tijekom projektiranog roka uporabe, ispunjava bitne zahtjeve za građevinu.

Građevni proizvod mora ispunjavati i zahtjeve posebnog propisa kojim se prenosi direktiva Europske unije, koja se odnosi na pitanja koja nisu uređena ovim Zakonom.

**0-20.1.2.2 Propisi doneseni na temelju ZOGP-a**

U nastavku se daje popis podzakonskih akata koji su doneseni temeljem ZOGP-a (NN 86/08), a objavljeni su u Narodnim novinama.

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda   | 113/08                |
| 2. | Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda | 103/08, 147/09, 87/10 |
| 3. | Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode  | 103/08                |
|    |   |                       |

**0-20.1.3 Popis posebnih zakona**

U nastavku se daje popis posebnih zakona koji, u većoj mjeri, izravno ili neizravno utječu na tehničku regulativu u gradnji i koji su temeljni zakoni za donošenje većine posebnih propisa tehničke naravi koji su objavljeni u Narodnim novinama, a prikazani su u prilogu.

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | Zakon o normizaciji  | 163/03  |
| 2.  | Zakon o zaštiti okoliša  | 82/94, 128/99, 110/07                                       |
| 3.  | Zakon o zaštiti prirode  | 70/05, 139/08   |
| 4.  | Zakon o zaštiti zraka  | 178/04, 60/08   |
| 5.  | Zakon o prostornom uređenju  | 30/94, 68/98,<br>61/00, 32/02, 100/04                       |
| 6.  | Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara  | 69/99, 151/03, 157/03,                                      |
| 7.  | Zakon o otpadu   | 178/04, 111/06, 60/08,<br>87/09                             |
| 8.  | Zakon o zaštiti od buke  | 20/03, 100/04   |
| 9.  | Zakon o šumama   | 140/05, 82/06, 129/08,<br>80/10                             |
| 10. | Zakon o poljoprivrednom zemljištu  | 66/01, 87/02, 48/05, 90/05                                  |
| 11. | Zakon o lovstvu  | 140/05  |
| 12. | Zakon o zaštiti bilja  | 10/94, 19/94, 33/97,<br>131/97, 62/00, 117/03               |
| 13. | Zakon o zaštiti od ionizirajućih zračenja i sigurnosti izvora ionizirajućeg zračenja | 64/06   |
| 14. | Zakon o zaštiti od ne ionizirajućih zračenja   | 105/99  |
| 15. | Zakon o komunalnom gospodarstvu  | 26/03, 82/04, 110/04,<br>178/04, 38/09, 79/09               |
| 16. | Zakon o sanitarnoj inspekciji  | 27/99, 82/07, 113/08  |
| 17. | Zakon o vodama   | 153/09  |
| 18. | Zakon o javnim cestama   | 180/04, 138/06, 146/08,<br>38/09, 124/09, 153/09,<br>73/10, |
| 19. | Zakon o prijevozu u cestovnom prometu  | 178/04, 111/06  |
| 20. | Zakon o sigurnosti prometa na cestama  | 105/04, 142/06, 67/08                                       |
| 21. | Zakon o željeznici   | 123/03, 30/04, 79/07, 75/09                                 |
| 22. | Zakon o sigurnosti u željezničkom prometu  | 77/92, 26/93, 29/94,<br>100/04, 40/07                       |
| 23. | Zakon o zračnim lukama   | 19/98   |
| 24. | Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima                     | 53/91   |
| 25. | Zakon o prijevozu opasnih tvari  | 79/07   |
| 26. | Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima  | 108/95  |
| 27. | Zakon o zaštiti od požara  | 58/93, 33/05, 107/07, 38/09                                 |
| 28. | Zakon o eksplozivnim tvarima   | 178/04, 67/08   |
| 29. | Zakon o zaštiti na radu  | 59/96, 94/96, 114/03,<br>86/08, 75/09                       |
| 30. | Zakon o otrovima   | 27/99, 55/99  |
| 31. | Zakon o trgovini   | 49/03, 103/03, 170/03                                       |
| 32. | Zakon o turističkoj djelatnosti  | 8/96, 76/98   |
| 33. | Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti   | 138/06  |
| 34. | Zakon o veterinarstvu  | 41/07, 155/08   |
| 35. | Zakon o rudarstvu  | 75/09,  |
| 36. | Zakon o izvlaštenju  | 9/94, 35/94, 112/00,  |

|     |   |                                |
|-----|---|--------------------------------|
|     |   | 114/01,79/06                   |
| 37. | Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina  | 128/99,16/07                   |
| 38. | Zakon o javnoj nabavi   | 110/07,125/08                  |
| 39. | Zakon o prostornom uređenju i gradnji   | 76/07,39/09                    |
| 40. | Zakon o gradnji   | 175/03,100/04                  |
| 41. | Zakon o obveznim odnosima   | 35/05,41/08                    |
| 42. | Zakon o općem upravnom postupku   | 47/09                          |
| 43. | Zakon o državnom inspektoratu   | 76/99,129/05,116/08,<br>123/08 |
| 44. | Zakon o akreditaciji  | 158/03,75/09                   |
| 45. | Zakon o mjeriteljstvu   | 163/03,194/03,111/07           |
| 46. | Zakon o općoj sigurnosti proizvoda  | 158/03,107/07                  |
| 47. | Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti                                  | 158/03,79/07                   |
| 48. | Zakon o postupanju i uvjetima gradnje radi poticanja ulaganja                                   | 69/09                          |
| 49. | Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji | 152/08                         |
| 50. | Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti  | 152/08                         |
| 51. | Zakon o financiranju vodnog gospodarstva  | 153/09                         |
| 52. | Zakon o proglašenju Nacionalnog parka Krka  | 5/85, 9/88, 13/97              |
| 53. | Zakon o proglašenju šume Paklenica nacionalnim parkom   | 84/49, 34/65, 54/76,<br>15/97  |
| 54. | Zakon o proglašenju šume Risnjak nacionalnim parkom   | 43/53, 54/76, 13/97            |
| 55. | Zakon o proglašenju Plitvičkih jezera nacionalnim parkom  | 29/49, 34/65, 13/97            |
| 56. | Zakon o proglašenju Parka prirode Lonjsko polje   | 11/90                          |
| 57. | Zakon o proglašenju Biokova parkom prirode  | 24/81                          |
| 58. | Zakon o proglašenju planine Velebit parkom prirode  | 24/81                          |
| 59. | Zakon o proglašenju zapadnog dijela Medvednice parkom prirode                                   | 24/81                          |
| 60. | Zakon o proglašenju Parka prirode Učka  | 45/99                          |
| 61. | Zakon o proglašenju Parka prirode Papuk   | 45/99                          |
| 62. | Zakon o Parku prirode Kopački rit   | 45/99                          |
| 63. | Zakon o proglašenju poplavnog područja Kopački rit upravnim prirodnim rezervatom                | 45/67                          |
| 64. | Zakon o proglašenju Parka prirode "Vransko jezero"  | 77/99                          |
| 65. | Zakon o proglašenju nacionalnog parka "Sjeverni Velebit"  | 58/99                          |
| 66. | Zakon o proglašenju Žumberka i Samoborskog gorja parkom prirode                                 | 58/99                          |
| 67. | Zakon o šumskom reprodukcijском materijalu  | 75/09                          |

**0-20.2 POPIS TEHNIČKIH PROPISA I PRIZNATIH TEHNIČKIH PRAVILA**

Ovdje je naveden samo dio normi, propisa i tehničkih pravila koji se odnose na izvođenje radova, radove održavanja, građevne proizvode i opremu u vodnom gospodarstvu. Izvođači i projektanti su dužni uzeti u obzir i sve ostale važeće zakone, uredbе, norme, propise i tehnička pravila koji nisu ovdje navedeni, a odnose se posredno ili neposredno na izvođenje građevinskih radova, radova održavanja, građevne proizvode i opremu u vodnom gospodarstvu.

**0-20.2.1 Konstrukcija građevina - općenito****Tehnički propisi**

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Tehnički propis za drvene konstrukcije   | 121/07, 58/09, 125/10 |
| 2. | Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada | 3/07                  |
| 3. | Tehnički propis za dimnjake u građevinama  | 3/07                  |
| 4. | Tehnički propis za zidane konstrukcije   | 01/07                 |
| 5. | Tehnički propis za prozore i vrata   | 69/06                 |
| 6. | Tehnički propis za betonske konstrukcije   | 139/09,14/10, 125/10  |
| 7. | Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama              | 79/05, 155/05, 74/06  |
| 8. | Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona                             | 119/09, 125/10        |
| 9. | Tehnički propis za čelične konstrukcije  | 112/08, 125/10        |

**0-20.2.2 Betonske konstrukcije i proizvodi****Tehnički propisi**

|    |  |                     |
|----|--|---------------------|
| 1. | Tehnički propis za betonske konstrukcije   | 139/09,14/10,125/10 |
| 2. | Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, proizvodnju i izvedbu konstrukcija od prefabriciranih elemenata od nearmiranog i armiranog čelijastog betona | 14/89*              |
| 3. | Naredba o obaveznom atestiranju betonskih kanalizacijskih cijevi duljih od jednog metra, NN 1/01   | 19/85*,             |
| 4. | Naredba o obaveznom atestiranju prefabriciranih elemenata od čelijastog betona   | 19/85*, 14/89*      |

\*- broj službenog lista SFRJ

**0-20.2.3 Metalne konstrukcije i proizvodi****Tehnički propisi**

|    |  |                |
|----|--|----------------|
| 1. | Tehnički propis za čelične konstrukcije                                      | 112/08, 125/10 |
| 2. | Pravilnik o tehničkim normativima za nosive čelične konstrukcije             | 61/86*         |
| 3. | Tehnički propisi za lake čelične građevine kod nosećih čeličnih konstrukcija | 6/65*          |
| 4. | Tehnički propisi za pregled i ispitivanje nosećih čeličnih konstrukcija      | 6/65*          |

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 5. | Tehnički propisi za jednostavne konstrukcije zgrada kod nosećih čeličnih konstrukcija               | 6/65*  |
| 6. | Pravilnik o tehničkim propisima i djelovanju vjetra na noseće čelične konstrukcije                  | 41/64* |
| 7. | Naredba o obaveznom atestiranju vijaka, matica i podložaka za spojeve nosivih čeličnih konstrukcija | 61/85* |

\*- broj službenog lista SFRJ

#### 0-20.2.4 Zidane konstrukcije i proizvodi za zidanje

##### Tehnički propisi

|    |  |       |
|----|--|-------|
| 1. | Tehnički propis za zidane konstrukcije | 01/07 |
|----|--|-------|

#### 0-20.2.5 Drvene konstrukcije i proizvodi

##### Tehnički propisi

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Tehnički propis za drvene konstrukcije | 121/07, 58/09, 125/10 |
|----|--|-----------------------|

#### 0-20.2.6 Geotehnika i temeljenje

##### Tehnički propisi

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvedbu radova na temeljenju građevinskih objekata | 15/90* |
|----|---|--------|

\*- broj službenog lista SFRJ

#### 0-20.2.7 Visokogradnja - građevine i proizvodi

##### Tehnički propisi

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izgradnju prostorija i uređaja za prikupljanje i odnošenje otpadnih tvari iz stambenih objekata | 28/70* |
| 2. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične hidroizolacije krovova i terasa  | 26/69* |
| 3. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izgradnju stambenih objekata po sistemu modularne koordinacije mjera                            | 26/69* |
| 4. | Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu   | 21/90* |
| 5. | Pravilnik o tehničkim normativima za skloništa  | 24/90* |
| 6. | Naredba o obaveznom atestiranju hidroizolacijskih materijala impregniranih  | 46/87* |

|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
|    | bitumenom i bitumenskih traka   |                      |
| 7. | Pravilnik o obveznom atestiranju jute i o uvjetima kojima moraju udovoljavati OUR-i ovlašteni za atestiranje jute | 8/91*                |
| 8. | Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama                                       | 79/05, 155/05, 74/06 |
| 9. | Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama                                    | 110/08, 89/09        |

\*- broj službenog lista SFRJ

### Posebni propisi

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | Pravilnik o opremi i drugim uvjetima koje moraju ispunjavati skladišta i druge prostorije za smještaj bilja   | 28/81, 10/94<br>(v.čl. 77. Zakona o zaštiti bilja) |
| 2. | Pravilnik o minimalnim tehničkim uvjetima prostorija u kojima se obavlja turistička djelatnost i o potrebnoj opremi za obavljanje te djelatnosti  | 22/89, 24/90                                       |
| 3. | Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće uporabe   | 118/99, 63/00                                      |
| 4. | Pravilnik o uvjetima kojima moraju zadovoljavati objekti za smještaj životinja i skladište za smještaj proizvoda životinjskog prodrijetla i otpadne animalne tvari na graničnim prijelazima                           | 52/93  |
| 5. | Pravilnik o uvjetima glede uređenja objekta, prostorija, opreme i stručnih djelatnika kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe u obavljanju poslova zdravstvene zaštite životinja i veterinarske djelatnosti | 12/92  |

## 0-20.2.8 Građevine i proizvodi iz područja prometa i veza

### Tehnički propisi

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i građenje tunela na cestama   | 59/73* |
| 2. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i građenje željezničkih tunela | 55/73* |

\*- broj službenog lista SFRJ

### Posebni propisi

|    |  |               |
|----|--|---------------|
| 1. | Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu   | 73/98         |
| 2. | Pravilnik o autobusnim stajalištima  | 48/97         |
| 3. | Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa | 110/01        |
| 4. | Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta  | 25/98, 162/98 |
| 5. | Pravilnik o prometnim znakovima opremi i   | 59/00         |

|     |   |                        |
|-----|---|------------------------|
|     | signalizaciji na cestama  |                        |
| 6.  | Pravilnik o prekomjernoj uporabi javnih cesta   | 40/00                  |
| 7.  | Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti  | 94/98                  |
| 8.  | Pravilnik o mjerilima za izračunavanje naknade za korištenje cestovnog zemljišta i naknade za obavljanje pratećih djelatnosti       | 135/99                 |
| 9.  | Pravilnik o kategorizaciji autobusnih kolodvora   | 100/98                 |
| 10. | Pravilnik o primjeni hrvatskih normi pri projektiranju, građenju, prepravkama i održavanju željezničkih pruga i željezničkih vozila | 12/97                  |
| 11. | Pravilnik o kriterijima, postupku, načinu utvrđivanja i osiguranju križanja željezničke pruge i ceste                               | 32/94, 96/94, 33/01    |
| 12. | Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkog prometa kojima moraju udovoljavati željezničke pruge                       | 84/94, 32/96           |
| 13. | Pravilnik o načinu i uvjetima za obavljanje sigurnog tijeka željezničkog prometa  | 32/94, 39/94 (ispr.)   |
| 14. | Pravilnik o željezničkim stabilnim postrojenjima  | 5/95                   |
| 15. | Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati kolodvori i pristaništa za utovar, pretovar i istovar pošiljaka životinja           | 52/93                  |
| 16. | Pravilnik o najvišim dopuštenim snagama zračenja radijskih postaja u gradovima i naseljima gradskog obilježja                       | 8/96                   |
| 17. | Pravilnik o obilježavanju poletno sletnih i drugih staza i pristanišne platforme na aerodromu                                       | (sl. list SFRJ 47/79*) |

### 0-20.2.9 Hidrotehničke građevine i mjere održavanja i zaštite

#### Tehnički propisi

|    |  |       |
|----|--|-------|
| 1. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izgradnju objekata za obranu od poplava  | 2/70* |
| 2. | Pravilnik o tehničkim, gospodarskim i drugim uvjetima za uređenje sustava melioracijske odvodnje, te osnovama za tehničko i gospodarsko održavanje sustava | 4/98  |

\*- broj službenog lista SFRJ

#### Posebni propisi

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 1. | Popis građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju i mješovitih melioracijskih građevina od interesa za Republiku Hrvatsku | 83/10 |
| 2. | Državni plan obrane od poplava  | 84/10 |
| 3. | Pravilnik o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje   | 83/10 |
| 4. | Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta  | 55/02 |
| 5. | Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje   | 83/10 |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje |   |
| 6.  | Odluka o popisu voda I reda  | 79/10   |
| 7.  | Uredba o kategorizaciji vodotoka   | 15/81   |
| 8.  | Uredba o klasifikaciji vode  | 77/98   |
| 9.  | Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata  | 28/96   |
| 10. | Pravilnik o zaštitnim mjerama i uvjetima za određivanje zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće  | 22/86   |
| 11. | Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode koja služi za javnu opskrbu stanovništva kao vode za piće   | 9/80, 14/80   |
| 12. | Uredba o maksimalno dozvoljenim koncentracijama opasnih tvari u vodama i obalnom moru  | 2/84, 53/90 (v.čl.178. Zakona o vodama, 107/95 i v.čl.215. Zakona o vod.) |

#### 0-20.2.10 Akustika i zaštita od buke

##### Posebni propisi

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave | 37/90* |
|----|--|--------|

\*- broj službenog lista SFRJ

#### 0-20.2.11 Grijanje, hlađenje i toplinska zaštita

##### Tehnički propisi

|    |   |               |
|----|---|---------------|
| 1. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za toplotnu energiju u zgradama                    | 28/70*        |
| 2. | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za provjetravanje u stambenim zgradama             | 35/70*        |
| 3. | Naredba o obveznom atestiranju sistema za provjetravanje skloništa i dvonamjenskih objekata | 61/87*        |
| 4. | Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama              | 110/08, 89/09 |
| 5. | Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada                                      | 110/08        |

\*- broj službenog lista SFRJ

## 0-20.2.12 Zaštita od požara

## Tehnički propisi

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara  | 7/84*  |
| 2. | Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozije  | 24/87* |
| 3. | Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara  | 30/91* |
| 4. | Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne uređaje za gašenje požara ugljičnim dioksidom  | 44/83* |
| 5. | Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru   | 45/83* |
| 6. | Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru   | 35/80* |
| 7. | Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektro-energetskih postrojenja i uređaja od požara   | 74/90* |
| 8. | Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje u kojima se nanose i suše premazna sredstva   | 57/85* |
| 9. | Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda | 24/90* |

\*- broj službenog lista SFRJ

## Posebni propisi

|     |   |               |
|-----|---|---------------|
| 1.  | Naputak o postupku ispitivanja i o klasama otpornosti prema požaru zaklopki za zaštitu od požara u ventilacijskim i klimatizacijskim kanalima | 10/94         |
| 2.  | Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara                                      | 62/94, 32/97  |
| 3.  | Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara  | 35/94         |
| 4.  | Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija  | 35/94         |
| 5.  | Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe   | 35/94         |
| 6.  | Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada                             | 44/88         |
| 7.  | Pravilnik o održavanju i izboru vatrogasnih aparata   | 35/94, 103/96 |
| 8.  | Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom  | 93/98         |
| 9.  | Pravilnik o zapaljivim tekućinama   | 54/99         |
| 10. | Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih  | 100/99        |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  | objekata |  |
|--|----------|--|

\*- broj službenog lista SFRJ

### 0-20.2.13 Oprema građevina i instalacija iz područja elektrotehnike i strojarstva

#### Tehnički propisi

|     |  |                        |
|-----|--|------------------------|
| 1.  | Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetske instalacije u prostorijama sa specifičnim uvjetima  | 68/85*                 |
| 2.  | Pravilnik o tehničkim normativima i uvjetima za projektiranje i izvedbu električnih postrojenja u prostorijama u kojima se radi s eksplozivom  | 17/74*                 |
| 3.  | Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona  | 53/88*                 |
| 4.  | Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za dizala   | 51/71*, 16/86*, 55/87* |
| 5.  | Pravilnik o tehničkim normativima za dizala na električni pogon za vertikalni prijevoz osoba i tereta  | 16/86*, 28/89*         |
| 6.  | Pravilnik o tehničkim normativima za pokretne stube i trake za prijevoz ljudi  | 66/78*, 13/82*         |
| 7.  | Pravilnik o tehničkim normativima za dizala na električni pogon za vertikalni prijevoz tereta s kabinom u koju nije moguć pristup ljudi  | 55/87*                 |
| 8.  | Pravilnik o tehničkim normativima za fasadna dizala na električni pogon  | 19/86*                 |
| 9.  | Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica  | 10/90*, 52/90*         |
| 10. | Pravilnik o tehničkim normativima za pumpe i kompresore  | 32/74*                 |
| 11. | Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme   | 39/89*                 |
| 12. | Naredba o obaveznom atestiranju protueksplozivnih zaštićenih električnih uređaja namijenjenih za upotrebu u prostorijama ugroženim od eksplozivnih smjesa  | 25/81*                 |
| 13. | Pravilnik o obaveznom atestiranju dizala na električni pogon za vertikalni prijevoz osoba i tereta te o uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda | 27/90*                 |
| 14. | Pravilnik o obaveznom atestiranju protudarnih ventila za skloništa i dvonamjenske objekte te o uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda          | 24/90*                 |
| 15. | Naredba o obaveznom atestiranju čeličnih sredstava za zatvaranje otvora za kretanje u skloništima i dvonamjenskim objektima  | 4/85*                  |
| 16. | Naredba o obaveznom atestiranju armiranobetonskih sredstava za zatvaranje  | 53/91*, 41/96          |

|     |  |        |
|-----|--|--------|
|     | otvora za kretanje u skloništima i dvonamjenskim objektima   |        |
| 17. | Naredba o obaveznom atestiranju profiliranih gumenih brtvenih traka za vrata, kapke i pokretne pregrade skloništa i dvonamjenskih objekata s hermetičkim zatvaranjem krila | 35/86* |
| 18. | Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije  | 5/10   |

\*- broj službenog lista SFRJ

## 0-20.2.14 Zaštita na radu

### Posebni propisi

|     |   |                |
|-----|---|----------------|
| 1.  | Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore  | 6/84           |
| 2.  | Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta   | 49/86          |
| 3.  | Pravilnik o zaštiti na radu pri mehaničkoj obradi drveta i sličnih materijala   | 49/86          |
| 4.  | Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije  | 9/87           |
| 5.  | Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada  | 5/84           |
| 6.  | Pravilnik o izradi procjene opasnosti   | 48/97          |
| 7.  | Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevne dozvole i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata | 48/97          |
| 8.  | Pravilnik o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta   | 45/84          |
| 9.  | Pravilnik o osiguranju smještaja, prehrane i prijevoza radnika koji obavljaju poslove na privremenim radilištima izvan sjedišta organizacije odnosno poslodavca   | 7/87           |
| 10. | Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu  | 56/83, 59/96   |
| 11. | Pravilnik o zaštiti na radu na željeznicama   | 11/84, 7/89    |
| 12. | Pravilnik o zaštiti na radu u šumarstvu   | 10/86          |
| 13. | Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu u kamenolomima i ciglanama, kao i kod vađenja gline, pijeska i šljunka                             | 69/48          |
| 14. | Pravilnik o zaštitnim mjerama pri rukovanju eksplozivom lagumenju (miniranj) u rudnicima i kamenolomima, kao i drugim radovima                                    | 98/49          |
| 15. | Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu  | 42/68*, 45/68* |
| 16. | Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu na oruđu za rad   | 18/91*         |
| 17. | Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu s dizalicama na kabelu  | 19/68*         |
| 18. | Pravilnik o sredstvima osobne zaštite na radu i o osobnoj zaštitnoj opremi  | 35/69*         |
| 19. | Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri ronilačkim radovima   | 36/58*         |

\*- broj službenog lista SFRJ

### 0-20.2.15 Ostali propisi

#### Posebni propisi

|     |   |               |
|-----|---|---------------|
| 1.  | Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš   | 59/00         |
| 2.  | Uredba o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku  | 6/00          |
| 3.  | Pravilnik o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera | 47/82         |
| 4.  | Pravilnik o katastru zemljišta  | 28/00         |
| 5.  | Pravilnik o katastru vodova   | 52/89*        |
| 6.  | Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš   | 59/00         |
| 7.  | Pravilnik o dozvoli za miniranje  | 7/96          |
| 8.  | Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom  | 38/08         |
| 9.  | Pravilnik o gospodarenju otpadom  | 23/07, 111/07 |
| 10. | Pravilnik o uvjetima i načinu skladištenja otrova Skupine I koji djeluju u obliku plina   | 92/99, 72/00  |
| 11. | Pravilnik o građevinama koje podliježu sanitarnom nadzoru te načinu obavljanja sanitarnog nadzora tijekom njihove gradnje                       | 48/00         |

\*- broj službenog lista SFRJ

#### Kakvoća

|    |   |                   |   |
|----|---|-------------------|---|
| 1. | Upravljanje kakvoćom i osiguranje kakvoće | HRN EN ISO        | 8402:96<br>9000-1:96<br>9001:96,<br>9002:96<br>9003-96<br>9004-1:98, 9004-2:98  |
|    |   | HRN ISO           | 10005:98<br>10012-1:96<br>10013:98  |
|    |   | HRN EN            | 30011-1:98, 30011-2:98<br>30011-3:98<br>50103:99<br>45001:96, 45002:97<br>45003:97, 45004:98<br>45010:98, 45011:98<br>45012:98, 45013:97<br>45014:98<br>13383-1 |
|    |   | HRN EN<br>ISO/IEC | 17025:00  |
|    |   | HRN IEC/TR        | 61010-3-010:00<br>61010-3-051:00<br>61010-3-061:00  |
|    |   | HRN IEC/T3        | 61010-3-1:00  |
|    |   |                   |   |

