

Na temelju odredbe članka 295. Zakona o obveznim odnosima (Narodne novine 35/05 i 41/08), odredbe članka 25. Zakona o zaštiti potrošača (Narodne novine 79/07, 125/07, 79/09 i 89/09), odredbe članka 215. Zakona o vodama (Narodne novine 153/09), te odredbe članka 29. Društvenog ugovora trgovačkog društva Dukom d.o.o., direktor trgovačkog društva Dukom d.o.o. donosi

## **OPĆE I TEHNIČKE UVJETE isporuke vodnih usluga**

### **I. OPĆE ODREDBE**

#### Članak 1.

- (1) Ovim općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (u daljnjem tekstu: Uvjeti) utvrđuju se:
- postupak izdavanja suglasnosti i osiguranje uvjeta za priključenje na komunalne vodne građevine;
  - tehnički - tehnološki uvjeti za priključenje (posebni uvjeti priključenja);
  - kvaliteta opskrbe vodnim uslugama;
  - prava i obveze isporučitelja vodnih usluga i korisnika vodnih usluga;
  - uvjeti mjerenja, obračuna i naplate vodnih usluga;
  - uvjeti za primjenu postupka ograničenja ili obustave isporuke vodnih usluga;
  - postupanje u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga;
  - tehničko-tehnološki uvjeti za ugradnju vodomjera;

#### Članak 2.

- (1) Isporučitelj u redovitim uvjetima osigurava pitku vodu i odvodnju otpadnih voda za svoje potrošače.
- (2) Obveza iz točke.1.prestaje u slučaju nastupa izvanredne situacije zbog više sile (npr. trajne suše, poplave, potresa, teških pogonskih i tehničkih smetnji, obustave opskrbe pogonskom energijom i ostalih razloga) na koju Isporučitelj ne može utjecati.
- U slučaju nastupa izvanredne situacije Isporučitelj donosi poseban Program opskrbe potrošača u izvanrednim situacijama kojeg su se dužni pridržavati svi korisnici usluga.
- (3) U slučaju obustave redovite isporuke pitke vode i odvodnje otpadnih voda u vezi sa gore spomenutim ili drugim uzrocima na nekom području u dužem trajanju, Isporučitelj će poduzeti odgovarajuće mjere, radi privremenog pružanja usluge sve do uspostavljanja normalne opskrbe.
- (3) Javni vodoopskrbni sustav sastoji se od objekata, uređaja, opreme i cijevnih vodova koji služe za javnu opskrbu vodom, a nalaze se pod upravom Isporučitelja i njegova su osnovna sredstva.
- (4) Sustav javne odvodnje sačinjava izgrađena kanalizacijska mreža, izgrađeni objekti kanalizacijske mreže i oprema, te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.
- (5) Pitka voda iz javne vodoopskrbne mreže mora odgovarati standardima i propisima za pitke vode.
- (6) Otpadna voda iz javne mreže odvodnje mora odgovarati standardima i propisima kvalitete otpadnih voda.

### **II. DEFINICIJE OSNOVNIH POJMOVA**

#### Članak 3.

- (1) Javni Isporučitelj vodnih usluga javne vodoopskrbe i javne odvodnje je trgovačko društvo „Dukom d.o.o. Dugo Selo , Josipa Zorića 70. (u daljnjem tekstu: Isporučitelj).
- (2) Vodne usluge koje isporučuje javni isporučitelj su usluge javne vodoopskrbe i javne odvodnje (u daljnjem tekstu: vodne usluge).
- (3) Korisnici vodne usluge su fizičke i pravne osobe koje su sa isporučiteljom vodne usluge sklopile Ugovor o priključenju na javni sustav opskrbe pitkom vodom odnosno javni sustav odvodnje (u daljnjem tekstu: korisnik usluge) ili su temeljem ovih uvjeta izjednačeni s tim osobama.
- (4) Potrošač/kupac/ je pravna ili fizička osoba koja troši vodu, odnosno uslugu odvodnje.  
Potrošač može biti vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine u kojoj se usluga koristi.
- (5) Priključkom na mrežu opskrbe pitkom vodom (vodovodni priključak) smatra se cjevovod pitke vode od spoja na javnom vodoopskrbnom cjevovodu - uličnom cjevovodu do glavnog vodomjera smještenog u oknu za ugradnju vodomjera, uključivo i zaporni uređaj neposredno iza glavnog vodomjera.

S obzirom na namjenu priključak može biti:

1. vodovodni priključak za sanitarnu vodu u stambenim i drugim građevinama,
  2. vodovodni priključak za sanitarnu i tehnološku vodu u poslovnim građevinama,
  3. vodovodni priključak za protupožarne potrebe,
  4. vodovodni priključak za navodnjavanje,
  5. vodovodni priključak za privremenu potrošnju vode preko hidrantskog nastavka,
- 
- (6) Priključkom na mrežu odvodnje (kanalizacijski priključak) smatra se dio kanala od kontrolnog okna, smještenog izvan građevine, do spoja na javnu mrežu odvodnje – uličnoj kanalizaciji
  - (7) Nekretnina je izgrađeno i neizgrađeno gradilište, te bilo kakvo zemljište koje je u katastr uneseno pod posebnim brojem katastarske čestice.
  - (8) Postojeća zgrada je svaka zgrada za koju je lokacijska dozvola izdana prije 1.1.2000. godine ili je izgrađena prije tog datuma, bez obzira na to ima li ili nema ugrađene vodomjere za zasebne cjeline.
  - (9) Nova zgrada je svaka zgrada za koju je lokacijska dozvola izdana nakon 1.1.2000. godine i koja po Zakonu o vodama mora imati ugrađene vodomjere za zasebne cjeline.
  - (10) Zasebna cjelina je stan, poslovni prostor, garaža i sl. u kojima se troši voda i koja je spojena na sustav javne odvodnje
  - (11) Vodoopskrbna mreža je mreža vodoopskrbnih cjevovoda u vlasništvu ili pod upravom Isporučitelja kojom se opskrbljuje potrošača vodom.
  - (12) Javni vodoopskrbni cjevovod ili ulični cjevovod - vodoopskrbni cjevovod u pojedinoj ulici na koji se spaja nekretnina.
  - (13) Javna mreža odvodnje je mreža kanalskih objekata u vlasništvu ili pod upravom Isporučitelja kojom se odvode otpadne vode, te se na nju priključuje.
  - (14) Interna vodovodna instalacija - vodovi, naprave i uređaji potrošača iza glavnog vodomjera na nekretninama koje su spojene na javni vodovod, osim sekundarnog vodomjera koji je u vlasništvu isporučitelja.
  - (15) Interna kanalska mreža - objekti i uređaji korisnika usluge odvodnje na nekretninama koji su spojeni na javni mrežu odvodnje.( iza kontrolnog okna)
  - (16) Glavni vodomjer je svaki vodomjer koji se nalazi u prostoriji vodomjera neposredno na završetku spojnog voda priključka. Može biti za jednu zasebnu cjelinu, cijelu zgradu ili nekretninu.  
Glavni vodomjer je vlasništvo Isporučitelja.
  - (17) Sekundarni vodomjer je vodomjer za zasebnu cjelinu ugrađen u internu vodovodnu instalaciju zgrade.  
Sekundarni vodomjer je vlasništvo Isporučitelja.
  - (18) Interni vodomjer je vodomjer za zasebnu cjelinu ili dio cjeline, ugrađen unutar ili izvan zasebne cjeline. Interni vodomjer je vlasništvo vlasnika zasebne cjeline.
  - (19) Zaštitnik od povrata toka - ZOPT je sigurnosni uređaj ili armatura sa svrhom zaštite vodoopskrbnog sustava od onečišćenja povratnom vodom iz interne vodovodne instalacije korisnika.
  - (20) Kontrolno okno je zadnje okno interne kanalske mreže iz kojeg se priključuje na javnu mrežu odvodnje, na kojem se obavlja uzorkovanje otpadnih voda.
  - (21) Neovlaštena /ilegalna potrošnja/ je korištenje sustava javne vodoopskrbe ili sustava javne odvodnje na način koji nije u skladu sa zahtjevima iz ovih uvjeta.
  - (22) Mjerno mjesto je mjesto na kojem se mjeri količina isporučene vodne usluge, te ujedno i mjesto izvršenja vodne usluge, odnosno isporuke.

### III. UGOVORNI ODNOSI

#### Članak 4.

- (1) Odnosi između isporučitelja vodne usluge i korisnika vodne usluge, odnosno potrošača, uređuju se sljedećim ugovorima:
  - Ugovor o priključenju na sustav javne vodoopskrbe
  - Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje
  - Ugovor o ugradbi i korištenju vodomjera
  - Ugovor o najmu hidrantskog nastavka

## Članak 5.

- (1) Ugovor o priključenju na sustav javne vodoopskrbe, Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje i Ugovor o ugradbi i korištenju vodomjera zaključuju Isporučitelj i korisnik vodne usluge u postupku priključenja na mrežu javne vodoopskrbe, odnosno na mrežu javne odvodnje.
- (2) Ugovorima iz stavka 1. ovog članka uređuju se uvjeti priključenja, sve pojedinosti izgradnje priključka, odnosno ugradnje vodomjera koji su predmet ovih uvjeta, te cijena priključenja.
- (3) Ugovori iz stavka 1. ovog članka sadrže:
  - podatke o ugovornim stranama;
  - predmet ugovora;
  - broj izdani uvjeta priključenja i potvrde o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja i datum izdavanja;
  - iznos cijene za priključenje na vodoopskrbnu mrežu, odnosno, mrežu javne odvodnje i ugradnje vodomjera;
  - rok i dinamiku uplate iznosa cijene priključenja;
  - rok izvedbe radova, odnosno priključenja, koji su predmet ugovora;
  - uvjete za izvođenje priključka;
  - način i nositelje rješavanja imovinsko-pravnih odnosa;
  - odgovornost za štetu;
  - razloge raskida ugovora;
  - druga međusobna prava i obveze;
  - način rješavanja sporova.
- (4) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovog članka ugovorne strane se obvezuju da u cijelosti prihvaćaju odredbe Općih i tehničkih uvjeta za isporuku vodnih usluga.

## Članak 6.

- (1) Ugovor o najmu hidrantskog nastavka zaključuju Isporučitelj i korisnik vodne usluge na temelju zahtjeva korisnika za privremenu potrošnju vode hidrantom.
- (2) Ugovorom iz stavka 1 ovog članka uređuju se odnosi Isporučitelja i korisnika, te načini i uvjeti korištenja hidrantskog nastavka s vodomjerom.
- (3) Ugovor iz stavka 1 sadrži:
  - podatke o ugovornim stranama;
  - predmet ugovora;
  - broj hidrantskog nastavka i broj vodomjera;
  - uvjete korištenja vodne usluge;
  - obveze korisnika, odnosno najmoprimca vezane za predmet najma;
  - rok važenja ugovora;
  - podatak o kategoriji potrošnje;
  - način obračuna i naplate usluge;
  - razloge za raskid ugovora;
  - druga međusobna prava i obveze;
  - način rješavanja sporova.
- (4) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovog članka ugovorne strane se obvezuju da u cijelosti prihvaćaju odredbe Općih i tehničkih uvjeta za isporuku vodnih usluga.

## Članak 7.

- (1) Ugovor o priključenju na sustav javne vodoopskrbe, Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje i Ugovor o ugradbi i korištenju vodomjera sklapaju se sa vlasnikom nekretnine na njegov zahtjev. Uz zahtjev za izvedbu priključka vlasnik nekretnine prilaže dokumentaciju u skladu sa važećim zakonskim i drugim aktima.
- (2) Sklapanjem ugovora o priključenju korisnik usluge pristaje na prijenos priključka na mrežu opskrbe pitkom vodom i priključka na mrežu odvodnje u vlasništvo isporučitelja usluge bez naknade.
- (3) Korisnik usluge dužan je održavati u stanju funkcionalne ispravnosti vodovodnu instalaciju od zapornog uređaja iza glavnog vodomjera uključivo i spoj, te vodomjerno okno kao i priključak na mrežu odvodnje (u daljnjem tekstu: interna instalacija).

- (4) Vlasnici nekretnine nemaju pravo zahtijevati od Isporučitelja da o svom trošku izgradi javni vodoopskrbni cjevovod ili kanal odvodnje do njegove nekretnine. Izgradnju vodoopskrbne mreže i mreže odvodnje financira jedinica lokalne samouprave kroz redovne godišnje planove izgradnje komunalnih vodnih građevina . Ukoliko ispred nekretnine nije izgrađen ulični cjevovod, odnosno javni kanal odvodnje, a izgradnja uličnog cjevovoda, odnosno kanala, nije uvrštena u planove izgradnje komunalnih vodnih građevina u dogledno vrijeme, vlasnik nekretnine može: sklopiti ugovor o financiranju izgradnje vodoopskrbnog cjevovoda, odnosno javne mreže odvodnje, s jedinicom lokalne samouprave sukladno Zakonu o vodama.
- (5) Isporučitelj daje tehničke podatke potrebne za hidraulički proračun i projekt vodovodne instalacije, te tehničke podatke potrebne za projektiranje javne mreže odvodnje i u svom rješenju odlučuje principijelno može li se priključak izvesti.
- (6) Vlasnici nekretnina preuzimaju spajanjem s javnom vodoopskrbnom mrežom, odnosno mrežom odvodnje, bez posebne izjave obvezu da će svoje interne instalacije držati u redu i da će se pridržavati propisa ovih uvjeta.

#### **IV. UVJETI KORIŠTENJA VODNIH USLUGA**

##### ***Obveze korisnika***

##### **Članak 8.**

- (1) Smatra se da je korisnik usluge prihvatio uvjete za korištenje vodnih usluga iz ovih uvjeta ako je nakon njihova stupanja na snagu nastavio koristiti vodne usluge.
- (2) Za slučaj promjene korisnika usluge zbog promjene vlasništva, dotadašnji korisnik ostaje u statusu potrošača i obveznika plaćanja vodne usluge sve do dana kada je o nastaloj promjeni pisanim dokumentom obavješten isporučitelja usluge.  
Uz pisanu obavijest o promjeni korisnika potrebno je priložiti ovjereni ugovor, odnosno drugi vjerodostojni dokument.
- (3) Za slučaj promjene korisnika usluge zbog zakupa, najma i sl. dotadašnji korisnik ostaje u statusu potrošača i obveznika plaćanja vodne usluge sve do dana kada je o nastaloj promjeni pisanim dokumentom obavješten isporučitelja usluge.  
U slučaju da zakupoprimac-najmopriac ne izvršava svoje obveze plaćanja vodne usluge iste je dužan podmiriti zakupodavac-najmodavac.  
U slučaju podzakupa –podnajma nije moguće izvršiti promjenu korisnika.
- (4) Korisnik usluge i novi korisnik iz odredbe stavka 2 i 3 ovog članka dužni su o nastaloj promjeni obavijestiti isporučitelja usluge u roku od 8 dana, te solidarno odgovaraju za plaćanje vodne usluge do trenutka dostavljanja vjerodostojne dokumentacije o promjeni korisnika.  
Prijenos obveze na novog korisnika izvršiti će se po podmirenju svih obveza nastalih do dana prijenosa.

##### **Članak 9.**

- (1) Korisnik usluge može koristiti vodne usluge isključivo za potrebe svoga domaćinstva odnosno poslovnog prostora.
- (2) Korisnik usluge nema pravo omogućiti drugoj osobi priključenje na svoje vodoopskrbne objekte ili objekte javne odvodnje i instalacije i korištenje i obračunavanje vodne usluge preko svojeg obračunskog mjernog mjesta.
- (3) Korisnik usluga ili potrošač koji se zbog statusnih ili organizacijskih razloga preoblikuje u dvije ili više pravno samostalne cjeline dužan je u roku od 30 dana od dana nastale promjene o tome obavijestiti isporučitelja vodne usluge radi uređenja novonastalih odnosa, u protivnom će se smatrati da omogućuje drugoj osobi priključenje i/ili neovlašteno korištenje vodne usluge preko svojeg obračunskog mjernog mjesta.
- (4) Korisnik usluge obavezan je pravovremeno pisanim putem obavijestiti isporučitelja usluge o svim okolnostima koje znatno utječu na povećanje ili smanjenje potreba za korištenje vodne usluge.
- (5) Za slučaj kada je na priključku izvedenom za potrebe korisnika usluge i (ili) internim instalacijama izvedeno priključenje za treće osobe i (ili) je utvrđeno da korisnik usluge obračunava i naplaćuje usluge od trećih osoba bez znanja isporučitelja, isporučitelj usluge ovlašten je korisniku usluge odmah prekinuti isporuku usluga izvrštenjem mjernog uređaja odnosno izvrštenjem priključka.

## Članak 10.

- (1) Korisnik/potrošač je dužan održavati u stanju funkcionalne ispravnosti internu vodovodnu instalaciju uključivo s vodomjernim oknom kao i priključak na mrežu odvodnje, na način da spriječi mogućnost njezina onečišćenja i preko nje onečišćenje i zagađivanje javne vodoopskrbne mreže odnosno javne kanalske mreže.
- (2) Korisnik usluge je dužan, prema Tehničkim uvjetima priključenja i zahtjevu isporučitelja usluge, o svom trošku na internoj instalaciji ugraditi uređaj za zaštitu od povratnog toka vode iz interne instalacije u javnu vodoopskrbnu mrežu, osigurati redovni pregled, servisiranje i godišnje atestiranje uređaja, te dopustiti isporučitelju usluge njegov pregled i kontrolu.
- (3) Korisnik/potrošač je dužan u svako doba dopustiti stručnim službama isporučitelja usluge pregled i nadzor nad internim instalacijama korisnika usluga, a osobito u slučaju moguće prijetnje ili nastalog zagađenja vodoopskrbnog sustava, odnosno u slučaju ispuštanja agresivnih otpadnih voda u javnu kanalizaciju.
- (4) Na vodovodnu instalaciju kojom se vrši opskrba vodom iz vodopskrbnog sustava zabranjeno je spajati instalaciju sa internog bunara ili drugog izvora vlasnika objekta odnosno korisnika vodne usluge bez suglasnosti isporučitelja usluge.
- (5) Korisnik/potrošač dužan je u svako doba dopustiti isporučitelju usluge uzimanje uzoraka vode iz internih vodoopskrbnih instalacija i otpadnih voda instalacija interne odvodnje u svrhu kontrole kvalitete i provjere pridržavanja uvjeta iz ovih uvjeta.
- (6) Korisnik/potrošač dužan je u svako doba dopustiti isporučitelju usluge istraživanje vodnih tokova kako za pitku tako i za otpadne vode u svrhu provjere pridržavanja uvjeta iz ovih uvjeta.
- (7) U slučaju kada isporučitelj usluge utvrdi da bi zbog nepridržavanja uvjeta iz ovih uvjeta moglo nastupiti onečišćenje ili zagađenje vodoopskrbnog sustava odnosno javne kanalizacije i podzemnih voda zbog neispravnog i lošeg održavanja i korištenja internih instalacija korisnika usluge, a osobito u slučaju kada je do onečišćenja ili zagađenja već došlo, ovlašten je odmah prekinuti isporuku i izvrstiti priključak za toga korisnika usluga.
- (8) Za sve štetne posljedice koje bi proizašle iz razloga navedenih u točki 7. ovog članka odgovoran je korisnik usluge te je dužan nadoknaditi štetu isporučitelju usluga i svim ostalim korisnicima usluga koji su pretrpjeli štetu.

## Članak 11.

- (1) Korisnik/potrošač usluge dužan je omogućiti isporučitelju usluge redovnu izmjenu vodomjera, a sukladno odredbama važećih propisa.
- (2) Isporučitelj usluge dužan je obavijestiti potrošača o redovnoj izmjeni vodomjera na primjeren način (obaviješću na računu za pruženu uslugu). O učinjenoj izmjeni sastavlja se zapisnik .
- (3) Potrošač usluge može prisustvovati izmjeni vodomjera i tada je dužan potpisati zapisnik. Ukoliko korisnik usluge ne prisustvuje izmjeni vodomjera, a obaviješten je o njoj, smatra se da je suglasan sa stanjem utvrđenim u zapisniku .
- (4) Potrošač može tražiti ispitivanje ispravnosti vodomjera pisanim putem i prije isteka ovjernog razdoblja. Ako se ispitivanjem utvrdi da vodomjer zadovoljava zahtjeve utvrđene Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za vodomjere za hladnu vodu troškove ispitivanja snosi korisnik usluge.

### ***Prava i obveze isporučitelja vodne usluge***

## Članak 12.

- (1) Isporučitelj vodnih usluga vodoopskrbe dužan je isporučiti vodu za piće prema standardima kvalitete vode utvrđenima Zakonom o hrani te Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.
- (2) Isporučitelj vodnih usluga odvodnje otpadnih voda dužan je preuzeti u sustav javne odvodnje otpadne vode koje se u javnu kanalizaciju upuštaju preko kontrolnog okna, a sukladno posebnim propisima kojima su određeni kriteriji kvalitete otpadnih voda.
- (3) Isporučitelj vodnih usluga dužan je održavati sustav opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda u stanju funkcionalne ispravnosti osiguravajući trajnu i kvalitetnu uslugu.
- (4) Isporučitelj vodnih usluga dužan je odmah, odnosno u najkraćem mogućem roku, obavijestiti korisnike usluga o nemogućnosti korištenja u slučaju isporuke vode za piće koja nije u skladu s propisanim standardima, sredstvima javnog priopćavanja ili na drugi odgovarajući način.
- (5) Isporučitelj vodnih usluga dužan je odmah, odnosno u najkraćem mogućem roku, obavijestiti korisnike usluga o prekidu isporuke usluga, osim u slučajevima kada se prekid usluga nije mogao predvidjeti niti otkloniti, sredstvima javnog priopćavanja ili na drugi odgovarajući način.
- (6) U slučajevima navedenim u odredbi stavka 4. i 5. ovog članka isporučitelj usluge dužan je obavijestiti korisnike o prestanku okolnosti koje su uzrokovale prekid isporuke usluge, odnosno nemogućnost korištenja usluge.

#### Članak 13.

- (1) Isporučitelj vodnih usluga dužan je nadoknaditi štetu koja je nastala korisniku usluga uzrokovanu prekidom obavljanja usluga ili nepravilnostima u isporuci vodne usluge, osim kada se radi o opravdanim slučajevima koje isporučitelj nije mogao pravovremeno predvidjeti niti otkloniti.
- (2) Isporučitelj vodnih usluga ne odgovara za štetu koju korisnici usluga trpe zbog prekida ili obustave u opskrbi uslugama uzrokovanih lošim hidrološkim prilikama odnosno sušom (viša sila).
- (3) Isporučitelj vodnih usluga ne odgovara za štetu koju korisnici usluga trpe zbog poplave uzrokovane lošim hidrološkim prilikama u području razdjelnog i mješovitog sustava odvodnje (viša sila).
- (4) Isporučitelj vodnih usluga ne odgovara za štetu koja nastaje na internoj vodovodnoj instalaciji te cijevima, trošilima, grijačima, kućanskim aparatima i drugim uređajima priključenima na vodovodne instalacije:
  - zbog neodržavanja ili nepravilno izvedenih internih instalacija,
  - zbog onečišćenja interne instalacije,
  - promjena u tlaku u vodoopskrbnoj mreži,
  - zbog smrzavanja dijela instalacija ili vodomjera i spojnog i priključnog voda u vodomjernom oknu ili ormariću sekundarnog vodomjera,
  - zbog kvara na uređaju za smanjenje tlaka koji je ugradio korisnik usluge,
  - u svim drugim slučajevima nastalim zbog nepridržavanja zahtjeva iz ovih uvjeta,
- (5) Štetu koja na vodovodnom priključku nastane krivnjom korisnika usluge otklanja isporučitelj usluge na teret korisnika usluge.

#### Članak 14.

- (1) Na nekretninama u vlasništvu korisnika usluga ili trećih osoba na kojima je odnosno preko kojih, odnosno uz koje je izgrađena javna vodoopskrbna mreža određuje se pojas za njezino održavanje, izvan kojega se može graditi prema posebnim uvjetima isporučitelja usluge i to:
  - za cjevovod do Ø 300 mm od 6 m (po 3 m lijevo i desno)
  - za cjevovod veći od Ø 300 mm od 10 metara (po 5 m lijevo i desno).
- (2) Na nekretninama u vlasništvu korisnika usluga ili trećih osoba na kojima je odnosno preko kojih odnosno uz koje je izgrađena javna kanalska mreža određuje se pojas za njezino održavanje, izvan kojega se može graditi prema posebnim uvjetima isporučitelja usluge i to:
  - za kanale profila baze do 1,5 m (unutarnja širina kanala) od vanjskog ruba kanala 6 m lijevo i desno,
  - za kanale profila baze preko 1,5 m (unutarnja širina kanala) od vanjskog ruba kanala 10 m lijevo i desno.Od navedenoga se može odstupiti samo u iznimnim slučajevima i u takvim se slučajevima javni kanal treba osigurati zaštitnom građevinom.
- (3) Isporučitelj vodnih usluga ne odgovara za štetu koju vlasnik nekretnine na kojoj je odnosno preko koje ili uz koju prolazi javna vodoopskrbna mreža ili javna kanalska mreža pretrpi zbog puknuća ili oštećenja cjevovoda ili kanala ako je građevinu izgradio protivno odredbi stavaka 1. i 2. ovoga članka.

#### Članak 15.

- (1) Za potrebe izgradnje građevine vlasnik je dužan od isporučitelja vodnih usluga pismeno zatražiti izdavanje posebnih uvjeta priključenja, sukladno posebnim zakonima, a na način određen Tehničkim uvjetima priključenja isporučitelja vodnih usluga.
- (2) Isporučitelj vodnih usluga izdat će potvrdu o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja u svrhu izdavanja akta na osnovu kojeg se može graditi, na pisani zahtjev vlasnika, na temelju posebnih propisa i u skladu s Tehničkim uvjetima priključenja isporučitelja vodnih usluga.
- (3) Vlasnik je dužan prilikom izgradnje građevine internu vodovodnu instalaciju izvesti prema posebnim uvjetima priključenja i potvrdom o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja isporučitelja vodnih usluga. Ukoliko u postupku izdavanja akta na osnovu kojeg se može graditi, nije izdana potvrda o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja, ona se mora ishoditi u postupku priključenja objekta.

## V. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA JAVNU VODOOPSKRBNU MREŽU

### *Stalni i privremeni vodoopskrbni priključak*

#### Članak 16.

- (1) Vodoopskrbni priključak može biti stalni i privremeni.
- (2) U pravilu, za svakog korisnika izvodi se stalni priključak, preko kojeg se nekretnina opskrbljuje vodom dok postoji.
- (3) Na gradilištima novogradnje mora se, ako je to moguće, izvesti stalni priključak. Ukoliko zbog tehničkih razloga nije moguće izgraditi konačnu prostoriju vodomjera, može se u prvoj fazi izvesti čvor i spojni vod priključka u punom profilu prema konačnoj suglasnosti isporučitelja i postaviti privremeni vodomjer za potrebe gradilišta. Nakon ispunjenja uvjeta za stalni priključak, u drugoj fazi, mogu se ugraditi vodomjeri prema suglasnosti, te na taj način priključak postaje stalni priključak.
- (4) Izvedba privremenog priključka može se odobriti samo u iznimnim slučajevima i to:
  - kada zbog tehničkih ili pravnih razloga nije moguće na novogradnji odmah izvesti niti prvu fazu konačnog priključka,
  - za privremene građevine.
- (5) Privremeni priključak traje onoliko dugo koliko traje privremena građevina, odnosno, ako je riječ o gradilištu novogradnje, dok se ne steknu uvjeti za izvedbu konačnog priključka, nakon čega se privremeni priključak mora umrtviti. Troškove umrtvljenja privremenog priključka snosi investitor ili vlasnik nekretnine.
- (6) Kod izvedbe privremenih priključaka treba se pridržavati svih tehničkih uvjeta za izvedbu priključaka.
- (7) Umrtvljenje priključka izvedenog navrtanjem izvodi se demontažom navrtnog ventila, te montažom reparaturne spojnice. Umrtvljenje priključka izvedenog rezanjem i ugradbom odcjepnog fazonskog komada, izvodi se demontažom zasuna čvora, te montažom slijepa prirubnice na odcjepni fazonski komad čvora priključka.
- (8) Privremeni priključak ne izvodi se za obiteljske kuće.
- (9) Vodovodni priključak za navodnjavanje može se odobriti samo za zemljište koje se nalazi izvan granica građevinskog područja i uz pisanu suglasnost jedinice lokalne samouprave.

### *Spajanje na vodoopskrbnu mrežu*

#### Članak 17.

- (1) Vodoopskrbni priključci moraju se izvoditi po pravilu struke i na način koji će omogućiti ekonomski racionalno održavanje, očitavanje i naplatu isporučene vode. Kod projektiranja, ugovaranja i izvedbe priključka potrebno je osobito voditi računa da je:
  1. položaj vodoopskrbnog priključka u odnosu na druge komunalne instalacije, kao i dužina priključka, takvi da održavanje priključka bude što jednostavnije i ekonomičnije;
  2. izvedeno grupiranje vodomjera na zajedničkom priključku u slučajevima kada se priključuje više nekretnina, koje se nalaze jedna iza druge;
  3. osigurana zaštita od povratnog toka ugradbom odgovarajućeg ZOPT-a;
  4. ugrađen sistem vodomjera koji osigurava jednostavnost očitavanja vodomjera i naplate vode, u skladu s ovim uvjetima;
  5. instalacija interne hidrantske i sprinkler instalacije projektirana i izvedena na način da se na minimum svede direktno uzimanje vode iz vodoopskrbne mreže.
- (2) Priključak za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade ugovara se na temelju suglasnosti, vodeći računa o uvjetima navedenim u stavku (1). Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće ugovaraju se na temelju suglasnosti ukoliko ona postoji.
- (3) Vodoopskrbni priključak se u pravilu izvodi za svaku nekretninu zasebno. Na nekretninu ulazi jedan priključak odgovarajućeg profila da zadovolji potrebe vodoopskrbe nekretnine, a u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera se postavlja onoliko glavnih vodomjera koliko je potrebno, ovisno o broju objekata na nekretnini ili njihove podjele (više kuća, ili je kuća podijeljena po stanovima, katovima, vertikalno i sl.). U iznimnim slučajevima (veličina parcele, teško poremećeni imovinsko-pravni odnosi suvlasnika nekretnine i sl.) može se odobriti izvedba dvaju priključaka za jednu nekretninu.
- (4) Ukoliko se obje nekretnine nalaze uz ulicu kroz koju prolazi cjevovod na koji se priključuju, iznimno se dopušta izvedba zajedničkog priključka prema uvjetima koje odredi isporučitelj. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera se tada locira na zajedničkoj međi ili neposredno uz nju (prema dogovoru susjeda), u nju se postavljaju glavni vodomjeri, ovisno o broju zasebnih cjelina na nekretnini i cijevi za svakog korisnika izlaze iz prostorije za smještaj glavnih vodomjera direktno u njegovu nekretninu. Zahtjev za priključak moraju podnijeti vlasnici obiju nekretnina nakon čega isporučitelj sklapa ugovor o izvedbi priključka s vlasnicima obiju nekretnina.

- (5) Iznimno, može se dopustiti vodoopskrba nekretnine koja nema mogućnost izravnog spajanja te za koju ne postoje tehnički preduvjeti za izgradnju novog cjevovoda na koji bi se priključila, na način izvedbe interne vodovodne instalacije preko jedne ili više susjednih nekretnina. Za sve nekretnine koje se priključuju na ovakav način tada se izvodi zajednički priključak, a u prostoriju glavnih vodomjera, koja se locira uz regulacijsku liniju izravno priključene nekretnine, ugrađuju se glavni vodomjeri za sve nekretnine. Svoj pristanak vlasnici nekretnina preko kojih prolaze interne instalacije nekretnine koja se priključuje dokazuju pismenom izjavom, ovjerenom kod javnog bilježnika. Sve odnose s vlasnicima nekretnina rješava sam vlasnik nekretnine koja se želi priključiti. Ukoliko se po pristupnom putu do te nekretnine naknadno izgradi vodoopskrbni cjevovod, vlasnik mora napraviti novo vodomjerno okno za priključak iz novog vodoopskrbnog cjevovoda, te sa isporučiteljom ugovoriti izvedbu novog priključka. Investitor treba platiti sve radove na izvedbi novog priključka, osim vodomjera koji se prebacuje iz susjedne nekretnine.
- (6) Ukoliko je parcela za koju se priključak izvodi s ulicom vezana pristupnim putom s pravom služnosti, tada vlasnik koji priključuje nekretninu s pravom služnosti mora uz ostalu dokumentaciju dostaviti i dokaz vlasništva poslužne nekretnine, te izjavu vlasnika poslužne nekretnine da dopušta izvedbu priključka, izradu vodomjernog okna i prolaz cijevi internog vodovoda preko poslužne nekretnine, koja je u njegovu vlasništvu. Izjava mora biti ovjerena od strane javnog bilježnika. Izjava nije potrebna ukoliko je navedeni uvjet riješen ugovorom o pravu služnosti. Tada investitor mora uz ostalu dokumentaciju priložiti i ugovor o osnivanju prava služnosti prolaza.
- (7) Ukoliko nekretnina ima više suvlasnika i izveden vodoopskrbni priključak s ugrađenim jednim zajedničkim vodomjerom, i jedan od njih zatraži razdvojenje i ugradbu paralelnog glavnog vodomjera na svoje ime, podnosilac zahtjeva mora dostaviti pismenu suglasnost svih ostalih suvlasnika, ovjerenu kod javnog bilježnika kojom oni dopuštaju navedeno razdvajanje. Ovo vrijedi za razdvajanje instalacije kako u obiteljskim kućama, tako i višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama.
- (8) Kod određivanja položaja priključka treba voditi računa da na trasi vodoopskrbnog cjevovoda na mjestu gdje pada okomica sa željene pozicije vodomjernog okna nema nikakvih zapreka (zasunska okna, hidranti, postojeći priključci). Ukoliko okomica iz željenog položaja vodomjernog okna pada na neki od navedenih elemenata javnog vodoopskrbnog cjevovoda, vodomjerno okno treba pomaknuti tako da priključak bude minimalno 1,5 m od bilo kojeg od navedenih postojećih elemenata.
- (9) Kod određivanja položaja vodomjernog okna također treba voditi računa i o ostalim instalacijama koje se nalaze na trasi priključka. Na trasi spojnog voda priključka ne smiju se nalaziti okna kanalizacije, DTK, elektroinstalacija ili plina, kao ni slivnici ni stupovi javne rasvjete, telefona ili struje. Položaj vodomjernog okna locirati tako da priključak prolazi na udaljenosti od minimalno 1 m od bilo koje od navedenih zapreka. Pri tome treba voditi računa da stupovi (npr. javne rasvjete) mogu imati temelje veličine i 2 x 2 m.
- (10) Prilikom određivanja položaja vodomjernog okna na parceli višestambenog ili gospodarskog objekta, treba se držati elemenata iz stavaka 8. i 9 ovog članka. Pravac vodomjernog okna u pravilu je takav da je pravac armature u vodomjernom oknu u nastavku pravca spojnog voda priključka. U slučaju da vodomjerno okno zbog svoje dužine na nekretnini ne može biti postavljeno tako da pravac armature u vodomjernom oknu bude u pravcu spojnog voda priključka, može se vodomjerno okno zaokrenuti za 90°, tako da je duža strana vodomjernog okna okomita na pravac spojnog voda priključka. Spojni vod priključka u okno mora ući kroz prednju (uličnu) stranu vodomjernog okna i zaokret se izvodi u armaturi unutar vodomjernog okna. Nije dopušteno vođenje spojnog voda tako da se lom spojnog voda priključka izvodi izvan vodomjernog okna i da spojni vod u vodomjerno okno ulazi sa strane.
- (11) U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama s više dilatacija, broj vodoopskrbnih priključaka i glavnih vodomjera se određuje na temelju pisane izjave investitora o načinu formiranja etažiranih cjelina, koju investitor treba dostaviti uz projekt kod traženja izdavanja potvrde o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja .
- (12) Svi vodoopskrbni priključci i vodomjeri na tim priključcima ugovorom o izvedbi se prenose u osnovna sredstva isporučitelja bez obzira na to o čijem su trošku izvedeni, a time isporučitelj preuzima i dužnost njihova održavanja o svom trošku.
- (13) Zabranjeno je samovoljno spajanje s vodoopskrbnom mrežom bez znanja i odobrenja isporučitelja. Ukoliko se takvi vodoopskrbni priključci izvedu, bit će prekinuti na trošak korisnika. Isporučitelj može na isti način prekinuti priključak i obustaviti isporuku vode ako korisnik na nekretnini izvede nove interne vodovodne instalacije ili izvede rekonstrukcije i priključi ih bez pristanka isporučitelja.
- (14) Svaka nekretnina mora imati jedan ili više glavnih vodomjera smještenih u zatvorenoj prostoriji za smještaj glavnih vodomjera (vodomjerno okno, prostorija unutar zgrade (iznimno) ili vodomjerni ormarić). Iznimke dopušta isporučitelj ukoliko smatra da za to postoje opravdani razlozi.
- (15) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera mora biti izveden prema tehničkim propisima ovih uvjeta. Vlasnik je izvodi i održava o svom trošku i brine se da uvijek bude čista, uredna i pristupačna kako bi se vodomjeri mogli svakodnevno očitavati i popravljati bez odgode i gubitka vremena. U toj prostoriji nije dopušteno držati nikakve druge predmete i materijal.
- (16) Prostori u kojima je otežan rad oko izmjene, održavanja i čitanja vodomjera, mora vlasnik prilagoditi propisanim tipskim izvedbama najkasnije u roku od 3 mjeseca nakon pismene opomene. Ako zbog stanja zatvorenog prostora prijeti opasnost zagađenja vode, mora se odmah prekinuti isporuka vode, dok se prostor ne uredi.

- (17) Zabranjeno je polaganje spojnog voda na mjestima u kojima bi moglo doći do oštećenja s obzirom na trajnost ili s obzirom na higijenske zahtjeve.  
Isporučitelj će u takvim slučajevima izvesti vodoopskrbni priključak tek nakon što se mjesto uredi i nedostaci uklone, odnosno nakon što se trasa vodoopskrbnog priključka promijeni.

### ***Javni izljevi***

#### Članak 18.

- (1) Javni izljevi (zdenci) koji uzimaju vodu iz javne vodoopskrbne mreže postavljaju se na zahtjev i o trošku jedinice lokalne samouprave. Ovisno o tehničkim mogućnostima postavljanja, koje određuje isporučitelj, naručilac određuje mjesto postavljanja zdenaca. Potrošak vode na javnim zdencima mjeri se vodomjerima.
- (2) Voda iz javnih zdenaca može se uzimati samo za kućne potrebe. Ostali postupci kod uzimanja vode smatraju se neovlaštenim otuđivanjem.
- (3) Iz javnih hidranata smiju uzimati vodu samo za to, od strane isporučitelja, ovlašteni potrošači i to isključivo za vlastite potrebe.
- (4) Poduzeća za gradnju i održavanje cesta, održavanje čistoće u gradu, polijevanje nasada, organizacije koje grade i održavaju razne podzemne i nadzemne uređaje u cesti i uz cestu (kanalizacija, plinovodi, kabeli itd.), razna građevna poduzeća, vatrogasci osim za gašenje požara i sl. mogu uzimati vodu za svoje potrebe pomoću hidrantskog nastavka s vodomjerom. Za korištenje hidrantskog nastavka korisnik s isporučiteljom sklapa ugovor o korištenju hidrantskog nastavka.  
Uzimanje vode bez dozvole smatra se krađom. Potrošena voda plaća se po tarifi.
- (5) Isporučitelj ima pravo privremeno oduzeti hidrantski nastavak, koji nije registriran, ako utvrdi da se preko njega uzima voda bez dozvole isporučitelja, te ako se utvrdi nesavjesno ili neovlašteno korištenje hidrantskih nastavaka koji su registrirani, a nemaju vodomjera.
- (6) Hidrantski nastavak oduzet prema stavku (5) pohranjuje se u skladištu isporučitelja, dok počinitelj ne nadoknadi učinjenu štetu.

### ***Elementi vodoopskrbnog priključka***

#### Članak 19.

Sastavni elementi vodoopskrbnog priključka su:

1. čvor priključka,
2. spojni vod,
3. jedan ili više glavnih vodomjera s pripadajućom armaturom, koji su smješteni u prostoriji za smještaj glavnih vodomjera izvan objekta, a u iznimnim slučajevima unutar objekta.

### ***Čvor vodoopskrbnog priključka***

#### Članak 20.

- (1) Čvor priključka je mjesto odvajanja vodoopskrbnog priključka od uličnog vodoopskrbnog cjevovoda. Ovisno o profilu priključka, potrebnoj količini vode i uvjetima na mjestu spoja, čvor se može izvoditi bušenjem ulične cijevi pod pritiskom ili rezanjem ulične cijevi sa zatvaranjem vode.  
Čvor priključka mora biti izveden od materijala i na način koji dopušta što jednostavniju kasniju zamjenu u tijeku održavanja, bez dodatnog oštećenja ulične cijevi.
- (2) Čvor priključka izvodi se na cijevi uličnog cjevovoda, vodeći računa o postojećim armaturama na cjevovodu. Udaljenost čvora priključka od postojećih armatura na cjevovodu (postojećih zasunskih okana, hidranata, postojećih priključaka) mora biti minimalno 1,5 m. Samo u iznimnim slučajevima i uz posebno odobrenje isporučitelja, priključak se može izvesti iz postojećeg zasunskog okna.

- (3) Na čvoru priključka postavlja se zaporni uređaj, kako bi se eventualni popravci na spojnom vodu mogli izvršiti bez zatvaranja uličnog cjevovoda.  
Na čvoru priključka profila DN 32 i 40 mm zaporni uređaj je navrtni ventil, na čvoru priključka DN 63 mm zaporni uređaj može biti navrtni ventil ili zasun, dok je na čvoru priključka DN 75 mm i više zaporni uređaj zasun.  
Za priključke DN 75 mm i više čvor priključka se obavezno izvodi rezanjem ulične cijevi i postavljanjem zapornih uređaja na cjevovodu.
- (4) Brtveni materijal svojim sastavom ne smije utjecati na kvalitetu vode. Olovne brtve su zabranjene. Na čvoru priključka bez zasunskog okna ugrađuju se vijci od nehrđajućeg čelika, odgovarajućeg promjera i dužine prema profilu prirubnice. Na čvoru priključka u zasunskom oknu vijci mogu biti pocinčani. Svi fazoni potrebni za izvedbu čvora priključka moraju biti od nodularnog lijeva ili nehrđajućeg čelika.
- (5) Na zaporni uređaj čvora priključka bez zasunskog okna postavlja se ugradbena garnitura za zatvaranje vode u priključku. Ugradbena garnitura se oblaže u suho punom opekome. Suhozid se temelji na čvrstom tlu, a ni u kom slučaju nasipu. Suhozid se ne smije oslanjati na uličnu cijev, već preko nje treba napraviti most. Na izvedeni suhozid od opeke postavlja se glava ugradbene garniture i odgovarajuća škrinjica. Ukoliko je zaporni uređaj čvora navrtni ventil, škrinjica je četvrtasta, a ukoliko je zaporni uređaj zasun, škrinjica je okrugla. Ukoliko se zaporni uređaj nalazi u zasunskom oknu čvora priključka, za zatvaranje se na njega postavlja produžena motka od punog željeza fiksna ili teleskopska.
- (6) Škrinjica mora svojim položajem ukazivati na smjer priključka. Četvrtasta škrinjica priključka se otvara suprotno od smjera priključka, a utor na obodu okrugle škrinjice treba okrenuti u pravcu priključka.

### ***Spojni vod vodoopskrbnog priključka***

#### Članak 21.

- (1) Spojni vod je cjevovod koji spaja čvor priključka na uličnom vodoopskrbnom cjevovodu s armaturom glavnog vodomjera koja se nalazi u prostoriji glavnog vodomjera na nekretnini korisnika, a u iznimnim slučajevima unutar objekta
- (2) Spojni vod treba voditi okomito na ulični vodoopskrbni cjevovod.
- (3) Od ovog pravila se može odstupiti samo iznimno, u slučajevima da se parcela nalazi u takvom položaju da okomita izvedba priključka iz tehničkih (parcela uz most, potok i sl.), ili pravnih (priključak se ne može izvesti preko susjedne parcele) razloga nije moguća. U tim slučajevima, spojni vod se izvodi na način da kut vođenja spojnog voda što manje odstupa od okomice na vodoopskrbni cjevovod, pri čemu prostoriju za vodomjer treba izvesti u pravcu spojnog voda.
- (4) Tlačna cijev spojnog voda je od polietilena visoke gustoće (u daljnjem tekstu: PEHD cijevi) odgovarajućeg profila prema hidrauličkom proračunu potrebne vode.  
Kod određivanja promjera spojnog voda priključka, uzima se uvijek prvi veći promjer u odnosu na traženi promjer spojnog voda prema hidrauličkom proračunu (npr. ukoliko je traženi promjer  $\Phi$  65 mm, usvaja se  $\Phi$  80 mm kao odabrani promjer spojnog voda priključka).
- (5) PEHD tlačna cijev spojnog voda do profila DN 90 mm se uvlači u zaštitnu PVC cijev odgovarajućeg profila.  
Dilatacija između PEHD cijevi i zaštitne PVC cijevi se na krajevima zaštitne cijevi brtvi odgovarajućom dilatacijskom brtvom.  
Spojni vodovi profila DN 125 mm i više izvode se bez zaštitne cijevi prema pravilima struke za polaganje PEHD vodoopskrbnih cijevi, što uključuje izvedbu pješčane posteljice, zatrpavanje cijevi do 20 cm iznad tjemena pijeskom, kao i postavu traka za detekciju i označavanje cijevi. Iznimno, u slučaju postave vodomjernog okna prema članku 22. stavku 15. ovih uvjeta, zaštitna cijev se postavlja na priključke svih profila. Na dijelu priključka od vodomjernog okna do regulacijske linije vlasnik, u sklopu izvedbe vodomjernog okna postavlja PVC cijev odgovarajućeg profila kao zaštitnu cijev. Vanjski promjer PVC cijevi prolaza kroz zid okna i na dubini osi cijevi prema stavku 6 ovog članka.
- (6) Dubina ukapanja spojnog voda mora biti takva da osigurava zaštitu od smrzavanja u zimskom periodu, kao i prolaz ispod uličnih vodova telefona, struje i plina, ali ne treba biti manja od 120 cm.  
Križanje s uličnom kanalizacijom, u pravilu, mora se izvoditi na način da je spojni vod iznad kanalske cijevi.
- (7) Brzina vode u cijevi priključka može biti maksimalno 2 m/s, osim za potrebe protupožarne zaštite kada ta brzina može biti maksimalno 2,5 m/s.
- (8) Kod prijelaza spojnog voda preko potoka, on se u pravilu treba izvesti nadzemno, uvlačenjem tlačne cijevi u zaštitnu čeličnu cijev odgovarajućeg profila i ispunom međuprostora između tlačne i zaštitne cijevi toplinskom izolacijom. Debljina toplinske izolacije mora biti minimalno 5 cm.  
Visinski spojni vod treba voditi iznad nivoa visoke vode potoka. Na krajevima čelične cijevi mora se izvesti betonska uporišta, a ako nekretnina ima most preko potoka, zaštitnu cijev spojnog voda, ukoliko je moguće, treba objesiti na most. Ukoliko zbog širine potoka ili drugih razloga nije moguće voditi spojni vod iznad potoka, on se može položiti ispod korita potoka. Dubina ukapanja cijevi tada mora biti minimalno 60 cm ispod dna korita. Na dijelu spojnog voda ispod korita tlačnu i zaštitnu PVC cijev spojnog voda treba provesti kroz zaštitnu čeličnu cijev. Zaštitna čelična cijev mora biti minimalno 2 m šira od korita potoka.

### Članak 22.

- (1) Glavni vodomjeri s pripadajućom armaturom i fazonskim komadima smještaju se u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera izvan objekta, a u iznimnim slučajevima unutar objekta. Položaj prostorija na nekretnini mora osigurati zaštitu od oštećenja ugrađenih vodomjera i armature, kao i zaštitu od smrzavanja.
- (2) Ukoliko na parceli ima dovoljno mjesta, glavni vodomjeri se smještaju u vodomjerno okno.  
Vodomjerno okno se smješta neposredno uz regulacijsku liniju, najviše do 1 m' u parcelu.  
U iznimnim slučajevima, ukoliko vodomjerno okno nije moguće smjestiti neposredno uz regulacijsku liniju, vodomjerno okno treba smjestiti što bliže regulacijskoj liniji, koliko to dopuštaju prilike na nekretnini. Vodomjerno okno se može smjestiti na cijeloj širini parcele koju pokriva ulični cjevovod, vodeći računa da na pravcu okomice na cjevovod nema zapreka za izvedbu spojnog voda i čvora priključka (okna kanalizacije, DTK, stupovi rasvjete, zasunske komore, hidranti, postojeći vodoopskrbni priključci i sl.).
- (3) Vodomjerno okno mora biti armirano betonsko. Zidovi moraju biti statički dimenzionirani na bočni pritisak zemlje, a ploča mora biti dimenzionirana tako da podnese opterećenje s obzirom na svoj položaj (prilazni put). Za priključke obiteljskih kuća može se koristiti gotova vodomjerna okna proizvođača čija okna zadovoljavaju tehničke propise isporučitelja. Osobitu pažnju treba posvetiti vodonepropusnosti zidova, ploče, kao i spojeva zidova i ploče, te ploče, ulaznog grla i poklopca.
- (4) Vodomjerna okna se ne smiju zidati od opeke ili blokova, zbog statičke neotpornosti na bočni pritisak. Ovo vrijedi i za vodomjerna okna za obiteljske kuće.
- (5) Veličina vodomjernog okna određena je profilom priključka, brojem glavnih vodomjera i pripadajućom armaturom koja se ugrađuje u vodomjerno okno. Svijetla visina vodomjernog okna za priključke DN 50 mm i više je 180 cm.
- (6) Za spuštanja u vodomjerno okno postavljaju se penjalice od punog rebrastog čelika  $\Phi$  20 mm ili gotove penjalice od ljanog željeza TIP Vulkan.
- (7) Poklopac ulaza u vodomjerno okno je lijevano željezni četverokutni, vodonepropusni, veličine 60 x 60 cm s natpisom "VODA". Poklopac treba biti tip 5-15 t, uzdignut iznad nivoa terena za 15 cm. Na taj način se osigurava vodonepropusnost, kao i pristup vodomjernom oknu. Ukoliko se poklopac vodomjernog okna nalazi u prilaznom putu ili pločniku, potrebno je osigurati maksimalno moguće uzdignuće od nivoa terena, radi sprječavanja prodora površinske vode u okno. Poklopac vodomjernog okna ne smije biti postavljen na parkiralištu. Ukoliko je dužina vodomjernog okna 4,0m ili više, potrebno je postaviti dva poklopca, u dijametralno suprotnim kutovima okna.
- (8) Ispod armature se postavljaju podupore na kojima leži montirana armatura. Podupore moraju biti čvrste i učvršćene za pod prostorije. U slučaju da se vodomjeri postavljaju na više etaža potrebno je iza ventila nizvodno od vodomjera postaviti nosače cijevi, na koje se pričvršćuju cijevi koje izlaze iz vodomjera, te na taj način rasterećuju spojeve garniture vodomjera. Uređenje podupora od opeke (zidanje u mortu i žbukanje) kao i postavu nosača cijevi nakon dovršenog spajanja interne instalacije na vodomjere izvodi investitor i mora biti izvedeno prije tehničkog pregleda objekta.
- (9) Vodomjerno okno se ne spaja na kanalizaciju, već se voda u slučaju kvara ispumpava. U tu svrhu se ispod poklopca u podu vodomjernog okna izvodi se udubljenje  $\Phi$  30 cm, dubine 40 cm, a pod okna se izvodi u padu prema tom udubljenju.
- (10) Za prolaz cijevi kroz zidove vodomjernog okna ugrađuju se PVC zaštitne cijevi odgovarajućih profila, s brtvama radi sprečavanja prodora vode. Promjeri zaštitnih cijevi, ovisno o profilu priključka.  
Kolčak zaštitne cijevi koja se postavlja u zid komore mora s vanjske strane biti ravan sa završetkom zida (ne zaštite hidroizolacije), a s unutrašnje strane zaštitna cijev treba biti ravna sa zidom okna. U svakom slučaju vanjsku površinu zaštitne cijevi treba ohrapaviti, radi boljeg spoja betona i PVC cijevi, i time osigurati vodonepropusnost spoja.
- (11) Prostorije glavnih vodomjera koje se nalaze u nutar objekta višestambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih objekata moraju imati ugrađenu rasvjetu. Rasvjeta vodomjernog okna izvodi se zaštitnim naponom od 24V. Traforsvjete se mora nalaziti izvan vodomjernog okna u zgradi, jer napon 220V u vodomjernom oknu nije dopušten. Prekidač rasvjete postavlja se u oknu 20 cm ispod stropa okna na ulazu u okno. Sva armatura i instalacija rasvjete mora imati stupanj zaštite IP 68.
- (12) Za prolaz ožičenja kroz zidove vodomjernog okna potrebno je postaviti odgovarajuće zaštitne cijevi, vodeći računa o vodonepropusnosti spoja između zaštitne cijevi i betona, kao i dilatacijske reške između ožičenja i zaštitne cijevi, osobito ako ožičenje iz vodomjernog okna ulazi u podrum zgrade.
- (13) Ukoliko se u vodomjerno okno ugrađuje BA ZOPT, tada treba primjenjivati i dodatne tehničke uvjete za smještaj BA ZOPT-a u okno, koji su opisani u članku 37.
- (14) Ukoliko se vodomjerno okno obiteljske kuće nalazi iza potpornog zida ili na terenu s visinskom razlikom više od 1,5 m od razine ulice, koji onemogućava normalnu izvedbu priključka s ulazom kroz prednji zid, može se dopustiti ulaz cijevi kroz pod okna, a lom instalacije se izvodi u oknu. Prilikom izvedbe okna, investitor je dužan postaviti zaštitnu cijev, koja mora na regulacijskoj liniji biti ukopana na dubini 120 - 130 cm.
- (15) Ukoliko se radi o vodomjernom oknu priključka DN 50 i više koje se nalazi iza potpornog zida ili na terenu s visinskom razlikom više od 1,5 m od razine ulice, tada se ono izvodi u dvjema etažama. Dno donje etaže vodomjernog okna nalazi se 50 cm ispod osi normalnog ulaza u okno, a gornja etaža u kojoj su smješteni vodomjeri

izvodi se na način da se zadovolji minimalna svijetla visina propisana ovim uvjetima. Lom instalacije na taj se način vrši unutar vodomjernog okna i moguć je popravak priključka bez kopanja privatne parcele. Vlasnik nekretnine obavezan je od vodomjernog okna do regulacijske linije postaviti zaštitnu PVC cijev.

Veličina donje etaže je min. 1,20 x 1,5 m. Na podu spoja gornje i donje etaže, potrebno je za normalno očitavanje i izmjenu vodomjera postaviti demontažne elemente od nehrđajućeg čelika. Ovi metalni elementi se demontiraju u slučaju potrebe popravka dijela priključka u donjoj etaži vodomjernog okna. Okno mora imati dva poklopca u dijametralno suprotnim kutovima okna. Penjalice se postavljaju ISKLJUČIVO ispod poklopca koji nije iznad dijela okna gdje su spojene gornja i donja etaža. Drugi poklopac služi isključivo za ispumpavanje vode iz donje etaže okna.

### ***Prostorija za smještaj glavnih vodomjera unutar zgrade***

#### Članak 23.

- (1) Ukoliko na parceli nema dovoljno prostora za izvedbu odgovarajućeg vodomjernog okna za smještaj glavnih vodomjera, glavni vodomjeri se mogu smjestiti u podrumu objekta koji se priključuje.
- (2) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera locira se uz pročelni zid ulice iz koje se priključuje. Nije dopušteno prostoriju za smještaj glavnih vodomjera locirati dalje u dubinu zgrade, niti voditi spojni vod kroz zgradu. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera u podrumu zgrade mora imati podnu rešetku odvodnje i pod izveden u padu prema njoj. Pod mora biti najmanje 2 cm niži od poda ostalih prostorija podruma.
- (3) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera u podrumu objekta mora biti namijenjena isključivo za vodomjere i u njoj ne smije biti drugih sadržaja. Prostorija mora biti zatvorena čvrstim zidovima. Nisu dopuštene rešetke od armaturnih mreža ili drvenih roštilja, kao ni montažni panoi od knauf ili sličnih ploča. Isto tako, nije dopušteno smještanje vodomjera u spremišta, garaže ili bilo kakve druge prostorije privatne namjene.
- (4) Kod projektiranja vrata treba voditi računa da vrata kod otvaranja ne udaraju u postavljenu vodovodnu armaturu. Ako je moguće, najbolje je da se vrata otvaraju prema van. Ključ od vrata mora biti kod domara, predstavnika suvlasnika i korisnik o tome mora obavijestiti isporučitelja.
- (5) Prolaz cijevi kroz temeljni zid rješava se ugradbom odgovarajućeg FF komada u temeljni zid podruma. FF komad mora biti od nodularnog lijeva, a ni u kom slučaju od čelika. FF komad, po mogućnosti, u sredini dužine treba imati zavarenu ploču koja se ubetonira u zid. Ovo osigurava vodonepropusnost spoja između zida i cijevi priključka, kao i stabilnost konstrukcije budućeg priključka. Pri tome osobitu pažnju treba obratiti dužini FF komada (L), koja se određuje prema formuli:  $L=d+60$  (cm), gdje je  $d$  ukupna debljina temeljnog zida (s hidroizolacijom i zaštitom hidroizolacije) izražena u cm.
- (6) Nakon izračuna potrebne dužine, iz kataloga se kao usvojena uzima prva veća dužina FF komada. Uz naprijed navedeno posebnu pažnju treba obratiti i na položaj rupa za vijke na prirubnici ugrađenog FF komada. Gornji par rupa za vijke uvijek mora biti paralelan s podom prostorije. Neki proizvođači na prirubnici urezuju zarez, koji se uvijek postavlja kao najviša točka prirubnice. Samo takav položaj jamči da će armatura koja se montira u prostoriji za vodomjere biti postavljena pravilno.
- (7) Rasvjeta prostorije je obavezna, priključni napon može biti 220 V, ali sva armatura i instalacija struje mora imati stupanj zaštite minimalno IP 56.
- (8) Ukoliko se u prostoriju ugrađuje BA ZOPT, tada treba primjenjivati i dodatne tehničke uvjete za smještaj BA ZOPT-a u prostoriju u podrumu zgrade, koji su opisani posebno u članku 37.

### ***Priključci za obiteljske kuće***

#### Članak 24.

- (1) Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće izvode se prema uvjetima isporučitelja
- (2) Spojni vod priključka za obiteljske kuće izvodi se od PEHD cijevi DN 40 mm.
- (3) Čvor priključka za obiteljske kuće izvodi se montažom navrtnog ventila s ugradbenom garniturom i bušenjem ulične cijevi pod pritiskom, bez zatvaranja vode u uličnom cjevovodu.
- (4) Položaj i izrada vodomjernog okna u svemu mora odgovarati uvjetima iz ovih uvjeta navedenih u člancima 22. i 23.
- (5) Standardno vodomjerno okno za obiteljske kuće i jedan vodomjer ima dimenzije 120 x 90 x 110 cm (d x š x h). Za svaki daljnji vodomjer okno treba proširiti za 20 cm.
- (6) U vodomjerno okno se standardno ugrađuje vodomjer  $\Phi$  20 mm i  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Ukoliko na parceli postoje veći potrošači, mogu se u vodomjerno okno, umjesto navedenoga, ugraditi vodomjeri odgovarajućih dimenzija ( $\Phi$  25 mm ili  $\Phi$  32 mm).

Ispred vodomjera se ugrađuje kuglasti ventil s teleskopskom spojnicom, iza vodomjera ugrađuje se kratka spojnica i kuglasti ventil, te EA zaštitnik od povratnog toka

Ako na nekretnini postoje aktivnosti koje predstavljaju povećanu opasnost za javni vodoopskrbni sustav, potrebno je predvidjeti EC ZOPT, a ukoliko postoji opasnost od zagađenja tekućinama kategorije 3 ili više prema članku 33. ovih uvjeta, potrebno je predvidjeti BA ZOPT.",

Ukoliko je zbog visokog tlaka u mreži potrebno ugraditi ventil za smanjenje tlaka (reducir ventil), on se postavlja iza zaštitnika od povratnog toka. Isto vrijedi i za ostalu vodovodnu armaturu koju investitor želi ugraditi (odstranjivač kamenca i sl.). Dužinu okna u tom slučaju treba povećati za potrebu ugradbe navedene armature. Svi elementi garniture glavnog vodomjera su istog profila, ovisno o profilu glavnog vodomjera.

- (7) Za brtvljenje spojnih mjesta ne smije se upotrebljavati materijal koji je štetan po zdravlje ili koji daje vodi poseban okus ili miris.
- (8) Broj glavnih vodomjera ovisi o broju obiteljskih kuća ili zasebnih dijelova koji se trebaju opskrbiti vodom, kao i hidrauličkom proračunu. U pravilu preko priključka ovog profila moguće je osigurati opskrbu za do 4 obiteljske kuće ili do 6 stanova. Broj obiteljskih kuća ili zasebnih jedinica koji se mogu opskrbiti vodom preko ovog tipa priključka ovisi o količini potrebne vode za svaku obiteljsku kuću ili zasebnu cjelinu.
- (9) Ukoliko zbog povećanih potreba obiteljske kuće za vodom (zalijevanje okoliša, bazen i sl.) navedeni tip priključka ne zadovoljava, može se izvesti priključak profila 50 mm, s glavnim vodomjerom dimenzioniranim prema hidrauličkom proračunu.

### ***Priključci za višestambene, stambeno poslovne i poslovne zgrade***

#### Članak 25.

- (1) Priključci za višestambene zgrade i poslovne subjekte tzv. ogranci, izvode se prema konačnoj suglasnosti isporučitelja na glavni projekt interne vodovodne instalacije.
- (2) Konačnom suglasnošću se određuje profil priključka, broj i profil glavnih vodomjera, kao i način postave vodomjera za zasebne cjeline (u prostoriji glavnih vodomjera ili u zgradi), te tip i profil ZOPT-a.
- (3) Čvor priključka u pravilu se izvodi bušenjem ulične cijevi pod pritiskom. U iznimnim slučajevima, ukoliko to tehnički uvjeti (položaj drugih instalacija, blizina vodomjernog okna i sl.) na mjestu izvedbe čvora ne dopuštaju, čvor priključka se može izvesti rezanjem ulične cijevi i zatvaranjem vode. Kod priključka  $\Phi$  50 mm odluka o tome hoće li se spoj na ulični cjevovod izvesti bušenjem ili rezanjem ulične cijevi ovisi, pored tehničkih uvjeta na mjestu izvedbe čvora priključka, i o hidrauličkim potrebama zgrade koja se priključuje.
- (4) Spojni vod se dimenzionira prema hidrauličkom proračunu i izvodi u skladu s člankom 21. ovih uvjeta. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera projektira se i izvodi na osnovi profila priključka, te broja i profila glavnih vodomjera koji se unutra smještaju.
- (5) Smještaj sekundarnih i internih vodomjera treba zadovoljavati uvjete iz članaka 26. - 30. ovih uvjeta.

### ***Uvjeti montaže vodomjera***

#### Članak 26.

- (1) Tehnički uvjeti postave vodomjera za obiteljske kuće navedeni su u članku 24.
- (2) Za mjerenje potrošnje vode u višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama s više zasebnih cjelina način mjerenja potrošnje i montaže vodomjera može se izvesti na više načina:
- (3) Za postojeće zgrade može se, ukoliko su zadovoljeni uvjeti iz članka 25. ovih uvjeta, osigurati mjerenje svake zasebne cjeline ugradbom internih vodomjera u zasebne cjeline.
- (4) Postojeće zgrade priključuju se na način da se vodomjeri ugrađuju prema namjeni: po jedan vodomjer za stambenu potrošnju, za lokale, unutrašnju hidrantsku mrežu, te toplinsku stanicu, sve prema suglasnostima izdanim u vrijeme traženja građevinske dozvole. Za razliku od prijašnje prakse umjesto izvođenja zaobilaznih vodova na sve linije se postavljaju glavni vodomjeri. Vodomjeri koji se ugrađuju su mehanički i očitavaju se na licu mjesta, nakon ulaska očitavača u prostoriju vodomjera. Osiguranje mjerenja svake zasebne cjeline moguće je ukoliko su zadovoljeni uvjeti, prema članku 25. ovih uvjeta.
- (5) Za nove zgrade, prema Zakonu o Vodama NN 153/09 (čl. 211), postavlja se zahtjev da svaka pojedina cjelina (stan, poslovni prostor, pa i garaža ukoliko u svojem sklopu ima izljev vode), ima mogućnost zasebnog očitavanja i obračuna potrošene vode. To znači da svaki stan, poslovni prostor ili garaža u kojoj je izljevno mjesto mora imati svoj vodomjer.
- (6) Isporučitelj može definirati zone sustava vodoopskrbe u kojima je ugradnja vodomjera s radijskim modulom obvezna za sve kategorije potrošača.

## **Montaža vodomjera u starim zgradama**

### Članak 27.

- (1) Da bi se moglo izvršiti obračun potrošnje vode za svaku zasebnu cjelinu, svaka zasebna cjelina mora ispunjavati uvjete određene općim uvjetima isporuke, te izvršiti tehničku pripremu interne instalacije, koja se može izvesti na više načina:
  1. Rekonstrukcija i objedinjavanje kompletne interne vodovodne instalacije zasebne cjeline i dovođenje cijevi u prostorije vodomjernog okna, gdje će se ugraditi dodatni paralelni glavni vodomjer za tu zasebnu cjelinu. Vodomjer je vlasništvo isporučitelja. Na ovaj se način mogu rješavati manje stambene zgrade. Troškove ugradbe vodomjera, snose suvlasnici zgrade.
  2. Rekonstrukcija i objedinjavanje kompletne interne vodovodne instalacije jedne zasebne cjeline i izvođenje cijevi u zajednički prostor, gdje će se montirati ormarići sekundarnih vodomjera i M-Bus sustav očitavanja. Vodomjeri ugrađeni na ovakav način vlasništvo su isporučitelja. Čitav postupak očitavanja i fakturiranja utrošene vode obavlja isporučitelj, pri čemu su korisnici dužni o svom trošku održavati M-Bus sustav. Troškove ugradbe vodomjera, ormarića i M-Bus sustava snose suvlasnici zgrade.

## **Montaža vodomjera u novim zgradama**

### Članak 28.

Montaža vodomjera u novim zgradama može se izvesti na dva načina:

1. Sistem glavnih vodomjera (sistem GV)
2. Sistem glavni - sekundarni vodomjeri (sistem GSV)

## **Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem GV**

### Članak 29.

- (1) Kod sistema glavnih vodomjera (sistem GV) svi vodomjeri se nalaze na jednom mjestu - u prostoriji vodomjera na završetku spojnog voda. Ovaj je sistem primjenjiv za manje stambene zgrade.
- (2) U prostoriju za smještaj glavnih vodomjera ugrađuju se vodomjeri za svu sanitarnu potrošnju zasebnih cjelina, internu unutrašnju i vanjsku hidrantsku mrežu, kao i sprinkler instalaciju. Prostorija za smještaj vodomjera mora zadovoljiti uvjete iz članka 22., ako je riječ o vodomjernom oknu ili 23., ako je riječ o prostoriji unutar zgrade. Vodomjeri se dimenzioniraju prema hidrauličkom proračunu pojedinog dijela instalacije.
- (3) Armatura vodomjera najvećeg profila montira se u produžetku spojnog voda i, po mogućnosti, iz prostorije izlazi u pravcu. Ukoliko cijev glavnoga izlaznog voda iz prostorije vodomjera izlazi bočno, potrebno je na zavoju ugraditi odgovarajuće uporište. Vodomjeri za zasebne cjeline montiraju se u stupce koji imaju do četiri etaže, grupirani po dva stupca, s povećanim razmakom za prolaz između grupa. Po etažama se mogu montirati samo vodomjeri do  $\Phi$  32 mm, s tim da se vodomjeri  $\Phi$  25 ili 32 mm montiraju na najnižu etažu. Iza ventila nizvodno od vodomjera svaki stupac treba imati stup nosač, učvršćen za strop i pod prostorije, na koji se obujmicama pričvršćuje izlazna cijev.
- (4) Kod vodomjera  $\Phi$  50 mm i više obavezno se ispred vodomjera ugrađuje zasun, hvatač nečistoće, MDK komad, ravni komad za smirenje toka vode, a iza vodomjera ravni komad i zasun, te zaštitnik od povratnog toka i zasun. Dužina ravnog dijela za smirenje toka ispred i iza vodomjera ovisi o profilu vodomjera. Kompletna garnitura vodomjera u pravilu je istog profila.
- (5) Vodomjeri manjih profila smješteni su paralelno uz vodomjer najvećeg profila. Garnitura vodomjera se sastoji : "od kuglastog ventila s teleskopskom spojnicom", vodomjera, spojnice iza vodomjera i kuglastog ventila sa ispustom, te ZOPT-a koji može biti u vodomjernom oknu ili u zasebnoj prostoriji. Svi elementi garniture su istog profila. Ukoliko malih vodomjera ima više od tri, na odvojkuzi za male vodomjere postavlja se zasun.
- (6) Brtve spojeva su gumene s metalnim uloškom. Vijci su od nehrđajućeg čelika, odgovarajućeg promjera i dužine prema profilu prirubnice.
- (7) Očitavanje vodomjera po ovom sistemu GV može biti lokalno, ulaskom očitavača u prostoriju vodomjera. U tom slučaju vodomjeri koji se ugrađuju su mehanički.
- (8) Osim lokalnog očitavanja, vodomjere možemo očitavati i radijski. U tom slučaju vodomjeri koji se ugrađuju moraju imati impulsni izlaz. Svi elektronski spojevi na impulsnim vodomjerima i ostaloj opremi za radijsko očitavanje u vodomjernim oknima moraju biti opremljeni zaštitom IP 68.
- (9) Ugovorom o izvedbi vodoopskrbnog priključka, u pravilu se ugovaraju i svi glavni vodomjeri zasebnih cjelina, te se kao korisnik u dokumentaciju uvodi investitor objekta kojemu se šalju računi. Novi korisnik može zatražiti promjenu korisnika uz predočenje kupoprodajnog ugovora, kojim dokazuje svoje vlasništvo nad zasebnom cjelinom.

Članak 30.

- (1) U sistemu glavni - sekundarni vodomjeri, u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera ugrađuju se glavni vodomjeri za ukupnu potrošnju hladne vode (sanitarnu, hidrantsku, sprinkler) te, ako zgrada ima toplinsku stanicu, uz navedene glavne vodomjere za hladnu vodu paralelno se ugrađuju i glavni vodomjeri za pripremu tople vode. Kod zgrade s više etažiranih cjelina, svaka etažirana cjelina može (ali ne mora) imati svoj priključak, ali svaka etažirana cjelina mora imati svoj glavni vodomjer hladne vode, a ako objekt ima toplinsku stanicu preporuča se da ima i svoj glavni vodomjer tople vode. Glavni vodomjeri tople vode svih etažiranih cjelina nalaze se u vodomjernom oknu priključka etažirane cjeline na kojoj se nalazi toplinska stanica. Preporuča se da u toplinskoj stanici svaka etažirana cjelina ima svoj spremnik tople vode spojen na glavni vodomjer tople vode te etažirane cjeline. Na taj je način omogućeno mjerenje potrošene tople vode svake pojedinačne etažirane cjeline i u slučaju puknuća ili zajedničke potrošnje, troškove snosi samo ta etažirana cjelina, a ne i susjedne etažirane cjeline, koje s tako potrošenom vodom nemaju nikakve veze. Ovdje treba napomenuti da je etažirana cjelina u praksi zgrada, a u slučaju kada zgrada ima više ulaza (dilatacija), tada etažirana cjelina može biti i svaki ulaz (dilatacija) posebno. Da bi projekt unutrašnje vodovodne mreže bio ispravan, prije njegove izrade treba znati na koji će se način etažirati zgrada.
- (2) Vodomjeri se dimenzioniraju prema hidrauličkom proračunu. Sanitarnu instalaciju treba obavezno odvojiti od instalacije unutrašnje hidrantske mreže i sprinklera, i zaštititi je od zagađenja zaštitnikom od povratnog toka. Glavni vodomjeri hladne vode dimenzioniraju se prema ukupnoj potrošnji sanitarne hladne vode i unutrašnje hidrantske mreže i sprinkler instalacije etažirane cjeline, glavni vodomjer za toplinsku stanicu dimenzionira se prema ukupnoj potrošnji sanitarne tople vode pojedine etažirane cjeline, dok se sekundarni vodomjeri hladne i tople sanitarne vode dimenzioniraju prema potrošnji hladne i tople vode pojedinog stana ili poslovnog prostora. Ukoliko je riječ o zgradi s više etažiranih cjelina, u slučaju da je za normalno funkcioniranje unutrašnje hidrantske mreže potrebno izvesti stanicu za povećanje tlaka, može se cjelokupna unutrašnja hidrantska mreža spojiti preko jednog vodomjera unutrašnje hidrantske mreže, odvojenog od vodomjera sanitarne potrošnje, koji se i dalje postavljaju za svaku etažiranu cjelinu. Instalacija sprinklera se spaja preko zasebnog vodomjera za sprinkler. Svi glavni vodomjeri moraju imati impulsni izlaz.
- (3) Ukoliko je profil glavnog vodomjera sanitarne potrošnje prema hidrauličkom proračunu veći od Ø32 mm, potrebno je osigurati točno mjerenje malih protoka ugradnjom WPV (kombiniranog) vodomjera. Treba uzeti u obzir da kombinirani vodomjer DN 150 mm ima mali vodomjer DN 40 mm, pa ga treba izbjegavati, već (s obzirom na to da se u slučajevima kad su potrebne tako velike količine vode uvijek radi o kombinaciji sanitarne potrošnje i unutrašnje ili vanjske hidrantske mreže ili potrošnje sprinkler instalacije) treba potrošače tako kombinirati da profil glavnog vodomjera sanitarne potrošnje ne prelazi DN 100 mm. Za mjerenje toka vode u hidrantskoj i sprinkler instalaciji, za profile Ø 50 mm - 150 mm ugrađuju se WS vodomjeri, a za profil 200 mm i više, WP vodomjeri.
- (4) Kod vodomjera Ø 50 mm i više obavezno se ispred vodomjera ugrađuje zasun, hvatač nečistoće, MDK komad, ravni komad za smirenje toka vode, a iza vodomjera ravni komad i zasun. Iza vodomjera na koji je spojena hidrantska mreža objekta ili sprinkler sistem za gašenje požara, obavezno se ugrađuje zaštitnik od povratnog toka. Dužina ravnog dijela za smirenje toka ispred i iza vodomjera ovisi o profilu vodomjera.
- (5) Brtve spojeva su gumene s metalnim uloškom. Vijci su od nehrđajućeg čelika, odgovarajućeg promjera i dužine prema profilu prirubnice.
- (6) Sekundarni vodomjeri mogu se nalaziti iza glavnog vodomjera u vodomjernom oknu, u prostoriji za vodomjere u podrumu zgrade, ili u vodomjernim ormarićima unutar zgrade.
- (7) Sekundarni vodomjeri se obavezno ugrađuju u vodomjernom oknu iza glavnog vodomjera ako je položaj potrošača takav da nema pristupačnog mjesta za smještaj vodomjernih ormarića. Tada se u vodomjerno okno mogu postaviti ormarići u koje se ugrade sekundarni vodomjeri.
- (8) Vodomjerni ormarići smještaju se u zajedničke prostorije (hodnici, stubišta, zajedničke prostorije u podrumu), a NIKAKO u stanove, poslovne prostore ili garaže. Položaj im mora biti pristupačan i mora se omogućiti normalno očitavanje. Visina na koju su postavljeni sekundarni vodomjeri mora biti 100 - 160 cm od gotovog poda. Prostoru u koje se smještaju vodomjerni ormarići za unutrašnju ugradnju moraju biti unutar objekta i u njima temperatura nikada ne smije pasti ispod +5° C. Vodomjerni ormarići za unutrašnju ugradnju ne smiju se postavljati na otvorene galerije ili hodnike otvorenog tipa. U tom slučaju, vodomjere treba smjestiti u vodomjerne ormariće za vanjsku ugradnju (tzv. IZO ormariće) ili u zajedničke prostore zatvorenog tipa.

- (9) Na vratima ormarića za unutrašnju ugradnju moraju biti prozorčići za očitavanje, reške za ventilaciju i bravica za zaključavanje. Svi vodomjerni ormarići na cijelom području vodoopskrbe isporučitelja moraju imati jedinstveni ključ. U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama s više suvlasnika ključ za otvaranje ormarića dobiva na korištenja ovlašten predstavnik suvlasnika i upravitelj zgrade. Vlasnici pojedinih zasebnih cjelina zatvaraju vodu za potrebe radova unutar zasebne cjeline na zapornom uređaju unutar zasebne cjeline.
- (10) Ormarići moraju imati odvod. Odvod se može izvesti ili preko aktivnog sifona najbliže zasebne cjeline ili zajedničkom vertikalom, koja se spaja na aktivni sifon u najnižoj etaži zgrade. Spoj na odvodnju se može izvesti i bez sifona s tim da se osigura odvod preko podne rešetke najniže etaže u koju se preko zračnog međuprostora ulijeva otpadna voda iz vodomjernih ormarića. Nije dopušten spoj na odvodnju preko sifona na vodomjernom ormariću ili direktno.
- (11) Materijal izrade ormarića za unutrašnju ugradnju je lim debljine 1,5 mm, zaštićen plastificiranjem. Prozorčić je od prozirnog pleksi stakla. Boja ormarića određuje se prema uređenju interijera.
- (12) Ormarići moraju biti spojeni na uzemljenje zgrade. U tu se svrhu ormarić na uzemljenje spaja vijkom M8 sa zvjezdastim podloškama. Posebno treba obratiti pažnju na spoj vrata ormarića na uzemljenje.
- (13) Tipski IZO ormarići za vanjsku ugradnju moraju imati dvostruku stijenku, debljine 50 mm i ispunjenu termoizolacijskim materijalom, kao i termostat za kontrolu temperature, koji uključuje ugrađeni grijač, ukoliko temperatura u unutrašnjosti ormarića padne ispod  $+5^{\circ}\text{C}$ . Grijač je napona 24V, a trafo za napajanje grijača mora se nalaziti izvan ormarića. Materijal stranica i stražnjeg dijela tipskog IZO ormarića može biti pocinčani ili plastificirani lim, dok je materijal vrata inox.
- (14) Tipske vodomjerne ormariće nabavlja i postavlja investitor prema uvjetima isporučitelja.
- (15) U tipske vodomjerne ormariće smješta se 1 - 4 vodomjera (u IZO ormariće 1 - 2 vodomjera), pripadajući kuglasti ventili s teleskopskim spojnicama ili kuglasti ventili i teleskopske spojnice prije vodomjera, kuglasti ventili poslije vodomjera, kao i M-bus moduli za očitavanje. Isporučitelj ormarića ormarić isporučuje s ugrađenom svom vodovodnom armaturom i fitinzima, tako da na gradilištu montažu i demontažu vodovodnog dijela instalacije u vodomjernom ormariću obavljaju samo djelatnici isporučitelja, a izvoditelj interne vodovodne instalacije se spaja na priključke na vanjskoj strani ormarića. Teleskopska spojnica ispred vodomjera mora osigurati ugrađenu dužinu vodomjera  $190 \pm 5$  mm. Na poseban zahtjev vlasnika posebnog dijela u ormarić se mogu ugraditi i druge armature kao što su smanjivač tlaka, nepovratni ventil ili oprema za uklanjanje kamenca. Navedene armature ne smiju utjecati na položaj vodomjera koji se uvijek nalazi u sredini ormarića.
- (16) Vodomjeri hladne vode u vodomjerni ormarić se ugrađuju u horizontalnom ili vertikalnom položaju. U oba položaja vodomjeri moraju biti okrenuti prema vratima ormarića i zadovoljiti uvjet minimalno B klase točnosti.
- (17) Vodomjeri tople vode moraju biti takvi da mogu normalno funkcionirati i u slučaju da temperatura vode, zbog greške sistema prijeđe  $50^{\circ}\text{C}$ .
- (18) Temperatura potrošne tople vode u pravilu treba biti  $42 - 45^{\circ}\text{C}$ , jer se u slučaju više temperature pojačava izlučivanje kamenca.
- (19) Vodomjeri se izvrštavaju, servisiraju i ponovno baždare prema Pravilniku o mjeriteljskim zahtjevima za vodomjere za hladnu vodu .
- (20) Vodomjere u vodomjerne ormariće postavlja isporučitelj. Vodomjeri se u ormariće postavljaju nakon izvršene uplate od strane investitora i sklapanja ugovora o ugradbi i korištenju sekundarnog vodomjera, koji s isporučiteljom sklapa vlasnik svake zasebne cjeline. Za eventualnu zajedničku potrošnju (čistačica, pranje automobila, zalijevanje zelenila i sl.) ne ugrađuje se zasebni sekundarni vodomjer, već se potrošnja dijeli na sve suvlasnike udjelom zajedničke potrošnje (UZP).
- (21) Tlačna proba instalacija zgrade mora biti provedena prije ugradbe sekundarnih vodomjera. Tlačnu probu interne instalacije provodi izvoditelj interne instalacije, a preuzima je nadzorni inženjer za strojarske radove.
- (22) Podaci iz vodomjera se u pohranjuju u M-bus modulu za očitavanje, koji se mora nalaziti u ormariću zajedno s vodomjerom čije podatke sprema. Jedino u slučaju da su ormarići postavljeni neposredno jedan do drugoga, vodomjer i modul za očitavanje mogu biti u susjednim ormarićima.

- (23) Modul se napaja preko M-bus sustava. U slučaju kvara upravljačke jedinice ili nestanka struje, svi moduli moraju imati ugrađene baterije. Vijek trajanja baterije je minimalno 7 godina. Struja 220 V u vodomjernom ormariću NIJE DOPUŠTENA.
- (24) M-bus moduli za očitavanje se kablovskom vezom spajaju na upravljačku jedinicu, koja se nalazi u ormariću smještenom na vidljivom i dostupnom mjestu u ulaznom prostoru zgrade. M-bus modul mora biti karika u lancu prijenosa podataka od ostalih vodomjernih ormarića do upravljačke jedinice.
- (25) Kablovi za povezivanje M-bus modula su u pravilu IYStY 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup>. Kablovi su smješteni u zaštitne gibljive cijevi promjera 20 mm. Zaštitne gibljive cijevi nabavlja i postavlja investitor.
- (26) U pravilu, M-bus moduli se spajaju po vertikali od ormarića do ormarića. U najnižoj etaži međusobno horizontalno se povezuju moduli, kao i s upravljačkom jedinicom. Moduli iz prostorije glavnih vodomjera spajaju se na upravljačku jedinicu ili modul u najbližem vodomjernom ormariću.
- (27) Upravljačka jedinica mora biti smještena u ulaznom prostoru zgrade. Upravljačka jedinica spaja se na izvor napajanja 220V i telefonsku instalaciju. U ormarić upravljačke jedinice smješta se upravljačka jedinica, trafoi za napajanje, modem za prijenos podataka telefonom i eventualna dodatna potrebna oprema za kvalitetan prijenos podataka.
- (28) Veličina ormarića u koji se smješta upravljačka jedinica ovisi o veličini M-bus upravljačke jedinice i opremi za napajanje i prijenos podataka. Materijal je plastificirani lim ili PVC. Na vratima ormarića jedinice za očitavanje nema prozorčića, već je utisnut ili urezan natpis VODA. Ormarić jedinice za očitavanje nabavlja i postavlja investitor. Sve metalne dijelove ormarića treba spojiti na uzemljenje zgrade. Vijak za uzemljenje mora imati zvjezdaste podloške. Bravica i ključ za zaključavanje ormarića upravljačke jedinice je tip kao i kod vodomjernog ormarića, kod ormarića upravljačke jedinice boja nije zadana, već ovisi o boji interijera. Svojim reljefom natpis VODA pokazuje svrhu ormarića, bez obzira na boju.
- (29) Pri projektiranju M-bus sistema potrebno je voditi računa o raširenosti mreže. Ukoliko zgrada ima više ulaza i ukoliko u njoj ima manje od 250 vodomjera, upravljačka jedinica i modem se mogu smjestiti na jednom ulazu, zbog smanjenja troškova održavanja sistema. Na tu upravljačku jedinicu vezani su svi vodomjeri zgrade.
- (30) Na jednu upravljačku jedinicu se može vezati najviše 250 vodomjera. U slučaju da u zgradi ima više od 250 vodomjera, potrebno je postaviti dvije ili više upravljačkih jedinica, i svaka će tada imati svoj telefonski izlaz. Glavne i sekundarne tada treba grupirati tako da svi vodomjeri jedne grupe (glavni s pripadajućim sekundarnim vodomjerima) budu spojeni na jednu upravljačku jedinicu.
- (31) M-bus sustav investitor izvodi o vlastitom trošku, a prema uvjetima određenima od strane isporučitelja. Telefonsku liniju (ugovor o pretplatničkom odnosu s operaterom) osigurava isporučitelj. Investitor je dužan osigurati fizički spoj na telekomunikacijsku mrežu, a kod planiranja broja potrebnih izlaza prema telekomunikacijskoj mreži, treba predvidjeti i ovaj za M-bus izlaz.
- (34) Prije tehničkog pregleda treba provjeriti pozicije svih vodomjera zgrade, mora biti potpisan ugovor o ugradbi sekundarnih vodomjera i obavljena uplata od strane investitora, s vlasnikom svake zasebne cjeline mora biti sklopljen ugovor o ugradbi i korištenju sekundarnog vodomjera. Osim toga, investitor s izvoditeljem M-bus sustava mora sklopiti ugovor o održavanju M-bus sustava i u svoje ugovore s kupcima unijeti klauzulu o prijenosu obaveze održavanja M-bus sustava. Tek nakon navedenih predradnji moći će se izdati potvrda o ispravnosti izvedenoga vodoopskrbnog priključka i predstavnik isporučitelja na tehničkom pregledu će moći dati suglasnost za izdavanje uporabne dozvole."

## **Zaštita od povratnog toka vode**

### Članak 31.

- (1) Vodoopskrbni objekti moraju biti zaštićeni od slučajnog ili namjernog onečišćenja i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode za piće prema važećim propisima.
- (2) Isporučitelj, kao pravna osoba koja obavlja vodoopskrbnu djelatnost, dužan je poduzimati mjere za osiguravanje zdravstvene ispravnosti vode za piće i tehničke ispravnosti uređaja.
- (3) Zaštita od povratnog toka interne vodovodne instalacije mora se osigurati na mjestima spoja interne instalacije s uređajima i aparatima iz kojih postoji opasnost od povratnog toka zagađene ili zatrovane vode.
- (4) Zaštita od povratnog toka javne vodoopskrbne mreže osigurava se ugradbom zaštitnika od povratnog toka (u daljnjem tekstu - ZOPT) na svaki vodoopskrbni priključak. ZOPT za zaštitu javne vodoopskrbne mreže se postavlja iza glavnog vodomjera, a tip ZOPT-a se određuje prema ovim uvjetima, ovisno o stupnju opasnosti od zagađenja."
- (5) Tip ZOPT-a određuje se na osnovi kategorizacije vode.
- (6) Kategorizacija zagađenja vode i određivanje stupnja zaštite javne vodoopskrbne mreže od povratnog toka provodi se prema EN 1717.
- (7) Ugradba ZOPT-a obavezna je novim vodoopskrbnim priključcima iza svakog glavnog vodomjera bez obzira na vrstu potrošnje. Obavezu ugradbe ZOPT-a za postojeće objekte utvrdit će isporučitelj u skladu s opasnošću od zagađenja javne vodoopskrbne mreže koju predstavlja svaki pojedini korisnik zasebno. "Obveza ugradbe ZOPT-a tipa EA na vodoopskrbnim priključcima za obiteljske kuće bit će definirana i počinje vrijediti danom donošenja posebne odluke isporučitelja."

### **Kategorizacija vode u svrhu odabira ZOPT-a**

### Članak 32.

- (1) Kategorizacija vode u svrhu zaštite od povratnog toka određuje se prema EN 1717:
  1. Zdrava voda isporučena od ovlaštenog isporučitelja, koja zadovoljava zahtjeve za pitku vodu.
  2. Voda koja bi mogla biti 1. kategorije osim što je njena estetska kvaliteta umanjena zbog: *promjene njene temperature, prisutnosti sastojaka ili organizama koji uzrokuju promjenu okusa, mirisa ili izgleda, uključivo vodu u distribuciji tople vode*
  3. Voda koja predstavlja malenu opasnost za zdravlje zbog koncentracije nisko-otrovnih sastojaka, uključujući tekućine koje sadrže: etilen glikol, otopina bakrenog sulfata, ili sličnih kemijskih dodataka ili natrijev hipoklorit (klor ili slična sredstva za dezinfekciju).
  4. Voda koja predstavlja značajnu opasnost za zdravlje zbog koncentracije otrovnih sastojaka, uključujući svaku tekućinu koja sadrži: *kemijske, kancerogene sastojke ili pesticide (uključujući insekticide i herbicide), ili organizme iz prirode koji su potencijalno opasni za zdravlje.*
  5. Voda koja predstavlja ozbiljnu opasnost za zdravlje zbog koncentracije patogenih organizama, radioaktivnih ili vrlo otrovnih sastojaka, uključujući sve tekućine koje sadrže: *fekalni materijal ili sličan otpad stvoren od ljudi, otpad klaonica i sličnog životinjskog porijekla, ili patogeni elementi i spojevi bilo koje vrste.*

### **Kategorizacija ZOPT-a**

### Članak 33.

- (1) Za zaštitu javne vodoopskrbne mreže od povratnog toka prema ovim uvjetima koriste se sljedeći zaštitnici od povratnog toka prema EN 1717:
  1. Jednostruki kontrolirani nepovratni ventil - tip EA za zaštitu od povratnog toka tekućina      kategorije 1 i 2 (u daljnjem tekstu EA)."
  2. Dvostruki kontrolirani nepovratni ventil - tip EC za zaštitu od povratnog toka tekućina kategorije 1 i 2 (u daljnjem tekstu EC).
  3. Mrežni djelatelj toka s kontroliranom tlačnom međuzonom - tip BA za zaštitu od povratnog toka tekućina kategorija 3, 4 i 5 (u daljnjem tekstu BA).

Članak 34.

(1) "EA se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:

1. obiteljske kuće,
2. stanove u višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama."

(2) EC se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:

1. obiteljske kuće,
2. stanove u višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama,
3. javne ustanove, te poslovne prostore različite od stavka (2) ovog članka,
4. unutrašnju i vanjsku hidrantsku mrežu sa uređajima ili bez njih za povećanje tlaka, te sprinkler sisteme zaštite od požara sa spremnicima vode ili bez njih, bez aditiva,
5. sprinkler sisteme zalijevanja travnjaka bez ubrizgavača kemikalija sa pumpama za povećanje tlaka ili bez njih.

(3) BA se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:

1. sprinkler sisteme zalijevanja travnjaka s ubrizgavačima kemikalija sa pumpama za povećanje tlaka ili bez njih,
2. sprinkler sisteme i unutrašnje i vanjske hidrantske mreže s dodanim aditivima,
3. tvornice za obradu otpadnih voda,
4. bolnice i ostale medicinske ustanove (uključivo zubarske i zubotehničke),
5. mrtvačnice,
6. priključka s neprovjerenim glavnim ili pomoćnim vodnim sistemima,
7. priključke za uređaje sa spremnicima, pumpama, cijevima ili bojlerima u kojima se obrađuju neotrovni, otrovni ili radioaktivni sastojci,
8. postrojenja za galvaniziranje,
9. postrojenja za reciklažu,
10. tvornice konzervi,
11. tvornice za punjenje boca,
12. tvornice za izradu baterija i akumulatora,
13. poduzeća za održavanje travnjaka i vrtova, farme i poljodjelstvo,
14. kemijske tvornice, tvornice i mješalice boja,
15. tvornice lijekova,
16. tvornice za preradu nafte, plina, te proizvoda od nafte i plina (stiropor, hidroizolacijske ljepenke i sl.),
17. mljekare,
18. pivovare,
19. filmske laboratorije, laboratorije za testiranje, kemijske laboratorije,
20. autopraonice, autoservisi, autolakirnice,
21. praonice rublja i posuđa,
22. bazene (javni i privatni),
23. toplice, klubove zdravlja,
24. škole i fakultete,
25. restorane, barove i klubove,
26. kozmetičke i frizerske salone, salone za tetoviranje,
27. javne WC-e,
28. zoološke vrtove, veterinarske ambulante,
29. toplinske i rashladne stanice,
30. cisterne za pranje ulica ili gašenje požara koje uzimaju vodu direktno iz javne vodoopskrbne mreže preko hidranta (smještaj na cisterni).

Članak 35.

- (1) ZOPT se uvijek postavlja iza vodomjera nizvodno od zapornog uređaja - na korisnikovoj strani instalacije u vodoravnom položaju, osim ako je namijenjen za vertikalnu ugradnju.
- (2) Obavezno se postavlja ZOPT na kojem je moguće testirati ispravnost.
- (3) ZOPT se, gdje je god to moguće, mora postaviti iznad nivoa terena, što bliže vodomjernom oknu. Prostor u koji se postavlja ZOPT mora obavezno biti zatvorenog tipa i grijan, odgovarajućih svijetlih gabarita za normalan rad na montaži, ispitivanju i održavanju uređaja.
- (4) Između vodomjera i ZOPT-a ne smije biti nikakvih račvanja, odvajanja, niti priključaka. Ukoliko u iznimnim slučajevima takvih račvanja, odvajanja ili priključaka mora biti, tada se na svako takvo račvanje, odvajanje ili priključak mora postaviti odgovarajući ZOPT.
- (5) BA se ne smije postavljati na mjesta gdje postoji opasnost od otrovnih para, plinova ili sličnih tvari koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kao ni na mjestima gdje može biti potopljen.
- (6) Obavezno postaviti zaporni uređaj neposredno ispred i iza ZOPT-a, zbog mogućnosti ispitivanja i servisa uređaja. Ukoliko se ZOPT nalazi u vodomjernom oknu i zaporni uređaj s prirubicama koji se nalazi ispred ZOPT-a ujedno je i zaporni uređaj neposredno iza vodomjera, mora imati ugradbenu dužinu prema DIN 3202 red F4 ili F5.
- (7) S obzirom na to da za vrijeme ispitivanja ZOPT-a voda mora biti zatvorena i ukoliko je objekt takve naravi da ne podnosi prekid vodoopskrbe, moraju se ugraditi dva paralelna ZOPT-a.
- (8) Ukoliko na parceli nema mogućnosti postave ZOPT-a iznad nivoa terena, može se postaviti unutar zgrade, iznad nivoa terena. Između vodomjera i ZOPT-a NE SMIJE biti račvanja cijevi, odvajanja niti priključenja!
- (9) Ukoliko nema mogućnosti nadzemne ugradbe, ZOPT se može postaviti i u vodomjerno okno ili zasebno okno za ZOPT, koje tada mora zadovoljavati sve zahtjeve za vodomjerno okno, ovisno o tipu ZOPT-a.
- (10) Prije ugradbe ZOPT-a potrebno je temeljito isprati internu instalaciju.
- (11) U hidrauličkom proračunu treba uračunati pad tlaka na ZOPT-u.
- (12) Svi ZOPT-i moraju se montirati na pristupačnim mjestima i tako izvesti da se može lako i brzo kontrolirati zaštita od povratnog toka.
- (13) Isporučitelj vodi evidenciju svih potencijalnih zagađivača na području svojeg vodoopskrbnog sustava, te upozorava vlasnike koji imaju ugrađeni ZOPT, ukoliko nisu na vrijeme izvršili atestiranje ZOPT-a. Isto tako isporučitelj utvrđuje potrebu i izdaje nalog vlasnicima za ugradbu ZOPT-a na postojećim nekretninama iz članka 34. Kontrola i atestiranje ZOPT-a obavlja se jednom godišnje. Postupak atestiranja propisuje isporučitelj ovisno o tipu ZOPT-a. Atest o ispravnosti ZOPT-a vrijedi godinu dana. Nakon ugradbe ZOPT-a na novom priključku, vlasnik isporučitelju mora dostaviti i aksonometrijsku shemu izvedene interne instalacije u digitalnom obliku i u formatu koji određuje isporučitelj.
- (14) ZOPT je vlasništvo korisnika koji je dužan snositi troškove nabave, ugradbe, redovne godišnje kontrole i atestiranja, te potrebnog servisiranja. Ugradbu, servisiranje i atestiranje ZOPT-a vlasnik može povjeriti samo pravnim osobama registriranim za navedene radove, ovlaštenim od strane proizvođača ZOPT-a i prema uvjetima isporučitelja.

"Nakon ugradbe inicijalno se testira ZOPT. Ukoliko je ZOPT ispravan, atestant ispunjava 'Izveštaj o testiranju i održavanju zaštitnika od povratnog toka', a primjerak vlasnik mora dostaviti isporučitelju, kako bi se moglo pristupiti otvaranju vode na novom priključku. Navedeni izvještaj kao dokaz da ZOPT zadovoljava uvjete nepropusnosti, sastavni je dio dokumentacije za tehnički pregled i bez njega objekt ne može dobiti uporabnu dozvolu."

- (15) Ukoliko kontrola zaštite od povratnog toka ZOPT ne zadovolji tražene uvjete, vlasniku se daje rok od 15 dana za otklanjanje nedostataka i servisiranje ZOPT-a. Nakon otklanjanja nedostataka i ponovne kontrole izdaje se atest. Primjerak atesta vlasnik nekretnine ili pravna osoba koja obavlja atestiranje obavezno dostavlja isporučitelju.
- (16) Ukoliko vlasnik ne postupi po zahtjevu za otklanjanje nedostataka, ne dostavi isporučitelju atest o ispravnosti ZOPT-a ili ne ugradi odgovarajući ZOPT u roku određenom od strane isporučitelja, isporučitelj će obustaviti isporuku vode na tom vodoopskrbnom priključku, dok se ne osiguraju uvjeti za zaštitu od povratnog toka.
- (17) Ugrađivati se mogu samo ZOPT-i koji zadovoljavaju tehničke karakteristike i ostale uvjete koje određuje isporučitelj. Dobavljač ZOPT-a mora od ovlaštene institucije dobiti atest o sukladnosti proizvoda s odgovarajućim hrvatskim i europskim normama.
- (18) Karakteristike koje mora zadovoljiti ZOPT i pripadajući zaporni uređaji:
  1. Minimalno jedna pravna osoba ovlaštena od proizvođača i registrirana za obavljanje servisiranja i atestiranja na području RH.
  2. Dobavljač proizvoda mora osigurati atest o sukladnosti proizvoda s odgovarajućim hrvatskim i/ili europskim normama.
  3. Kod ZOPT-a DN 50 mm i više treba predvidjeti EV ili EVO zasune.
  4. Svaka tlačna zona ZOPT-a, kao i zaporni uređaj ispred ZOPT-a moraju imati izlaz za postavu ventila za ispitivanje.
  5. Bušenje prirubnica mora biti po DIN 2501.

- 6.BA - normalni radni pogon dok je  $p_1 - p_i \geq 14$  kPa ( $\geq 0,14$  mbar),  
- otvara ispusni ventil ukoliko je  $p_1 - p_i \leq 14$  kPa ( $\leq 0,14$  mbar),  
- srednju zonu smanjenog tlaka odzračuje sve dok je  $p_1 - p_i$  ispod/točno 14 kPa ( $\leq 0,14$  mbar).

### ***Prostorija za smještaj EC ZOPT-a ispod nivoa terena***

#### Članak 36.

- (1) Ukoliko se EA ili EC instalira u okno ili prostoriju u podrumu, isti moraju zadovoljiti uvjete članaka 22. i 23. Uvjeta.
- (2) U okno ili prostoriju iz prethodnog stava mogu biti ugrađeni i glavni vodomjeri

### ***Prostorija za smještaj BA ZOPT-a ispod nivoa terena***

#### Članak 37.

- (1) Ukoliko se BA instalira u okno, ono mora biti poluukopano ili djelomično ukopano.
- (2) BA se može smjestiti u okno zajedno s glavnim vodomjerima, ili u zasebno izvedeno okno iza vodomjernog okna. Između tih okana ne smije biti nikakvih račvanja niti priključaka!
- (3) U oknu treba osigurati dovoljan prostor oko armature za ugradbu, ispitivanje i održavanje.
- (4) Okno mora biti potpuno vodonepropusno, uključivo svi ulazi i izlazi svih instalacija.
- (5) Poklopac je vodonepropusni, laki tip (5t) četvrtasti, s natpisom VODA. Veličina poklopca do  $\Phi 150$  je 60 x 60 cm. Kod profila 200 mm i više veličina poklopca mora zadovoljavati mogućnost prolaza armatura većih gabarita.
- (6) Hidroizolacija završava min. 30 cm iznad konačnog nivoa terena.
- (7) Poluukopano ili djelomično ukopano okno mora imati osiguranu gravitacijsku odvodnju. Dno izljevne cijevi mora biti min. 30 cm iznad konačnog nivoa terena. Zabranjeno je spajanje odvodnje okna na kanalsku mrežu! U horizontalni dio ispusne cijevi ugraditi rešetku protiv ulaza glodavaca.
- (8) Pumpa za ispušavanje mora biti dimenzionirana na katastrofičan kvar BA izljevnog ventila. Obavezno ugraditi blok od dviju pumpi.
- (9) Okno projektirati tako da razmak između dna BA ispusnog ventila i dna okna bude min. 25 cm (za BA profila do 32 mm), ili min. 45 cm (za BA profila 50 mm ili više).
- (10) Osigurati stabilne podupore svih armatura.
- (11) Zbog zaštite od plinova osigurati prozračivanje okna uz potrebne mjere zaštite od smrzavanja.
- (12) Za potrebe ispitivanja i servisa osigurati prirodno i umjetno osvjetljenje.
- (13) Svjetlosnom ili zvučnom signalizacijom osigurati praćenje i pravovremenu reakciju u slučaju kvara BA ispusnog ventila ili pumpe.
- (14) Pod, zidovi i ploča od armiranog betona, vodonepropusni.
- (15) Nosači cijevi kod armatura smještenih u dva ili više nivoa.
- (16) M-bus moduli smješteni iznad nivoa potapanja.
- (17) Rešetka kanala za sakupljanje vode zaštićena od korozije.
- (18) Odrediti nivo uključjenja pumpe, kao i nivo alarma.
- (19) Ako je moguće, pumpu spojiti na pomoćno napajanje za slučaj nužde.
- (20) Ukoliko se BA ugrađuje u prostoriju u podrumu zgrade, minimalni uvjeti prostorije su isti kao kod vodomjernog okna.

### ***Nadzemna ugradba BA ZOPT-a***

#### Članak 38.

- (1) Na ovaj način treba ugrađivati BA, gdje god je to moguće.
- (2) Građevina u koju se smješta ZOPT mora biti od čvrstog materijala, zatvorena, s dovoljno prostora za montažu, ispitivanje i servisiranje armature.
- (3) U prostoriju se smješta ZOPT s zapornim uređajima ispred i iza ZOPT-a.
- (4) Prostorija mora imati osigurano grijanje, s regulacijom koja kod najnepovoljnijih vremenskih uvjeta ne dopušta pad temperature ispod  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- (5) Prostorija mora imati prirodno i umjetno osvjetljenje, kao i provjetravanje.
- (6) Pod prostorije mora biti min. 30 cm iznad nivoa terena.
- (7) Mora biti osigurana odvodnja. Spoj na kanalizaciju je dopušten.
- (8) Između vodomjera i ZOPT-a ne smije biti nikakvih račvanja niti priključaka!
- (9) Osigurati stabilne podupore svih armatura.

## **Zaštita od povratnog toka u internoj instalaciji**

### **Članak 39.**

- (1) Svi aparati i uređaji, potencijalni zagađivači pitke vode moraju zaštitnicima od povratnog toka biti odvojeni od instalacije pitke vode.
- (2) Zabranjeno je neposredno spajanje javnih vodovodnih uređaja s uređajima i instalacijama zasebne vodoopskrbe i s cjevovodima za odvod vode. Zasebni vodoopskrbni uređaj smije dobivati vodu iz javnog vodovoda samo preko slobodnog razmaka iznad rezervoara ili posude koja mora biti zatvorena ukoliko se radi o vodi za piće i higijenske potrebe. Slobodni razmak mora biti min. 2D (D = promjer cijevi javnog vodovoda) ili minimalno 25 mm. Iznimno se instalacije zasebne vodoopskrbe mogu spojiti s internim vodovodnim instalacijama preko ZOPT-a koji pokriva zaštitu od povratnog toka svih klasa tekućina.
- (3) Zabranjeno je neposredno spajanje zahodskih školjki s vodovodnom instalacijom.
- (4) Kod prijelaza na internu vodovodnu instalaciju mora se po pravilu, gdje je ulični tlak manji od 2 bar ili se područje opskrbljuje hidroforskim postrojenjem, iza svakog vodomjera ugraditi zaštitnik od povratnog toka. Time se javna vodovodna mreža osigurava protiv onečišćenja koje može nastati povratnim strujanjem vode.
- (5) Donji rub izljeva mora biti najmanje 5 cm iznad gornjeg ruba preljeva (npr. kade za kupanje). Preljevi moraju biti po mogućnosti tako dimenzionirani da mogu odvoditi svu vodu koju daje potpuno otvoren izljev.
- (6) Zabranjeno je neposredno spajanje svih parnih kotlova, velikih kotlova i velikih strojeva za pranje i kuhanje, svih strojeva za čišćenje i bojanje, hidrauličkih naprava (ejektora), uređaja za grijanje vode i sličnih uređaja s vodovodnom instalacijom, koja se opskrbljuje izravno iz javne vodovodne mreže. Isto se može izvesti isključivo preko zaštitnika od povratnog toka.
- (7) Zabranjuje se polaganje cijevi u revizijskim i drugim oknima kanalizacije.
- (8) Rezervoari koji se pune vodom iz vodovodne instalacije moraju imati tako dimenzionirane preljeve, da mogu odvoditi svu vodu, koju daje potpuno otvoren izljev. Slobodni razmak između dna izljevne cijevi i najvišeg vodostaja u posudi ne smije biti manji od 2D (D = promjer izljevne cijevi) ili 25 mm.
- (9) Izljevi koji su spojeni s otvorenim posudama pomoću gumene ili slične gipke cijevi, moraju imati ZOPT koji priječi vraćanje vode iz posude u instalaciju (ručni tuševi, bidei). Isto vrijedi za vrtne hidrante i izljeve na koje može biti priključeno gipko crijevo.
- (10) Uređaji koji se stavljaju pod tlak veći od tlaka u vodovodnoj mreži, a spojeni su s javnim vodovodom, moraju imati osim mjera sigurnosti po prethodnim člancima i zasebni ZOPT.

## **Uvjeti korištenja i održavanje vodoopskrbnog priključka**

### **Članak 40.**

- (1) Nakon izvedbe vodoopskrbnog priključka i ugradbe vodomjera, investitor - vlasnik postaje potrošač u sustavu vodoopskrbe isporučitelja.
- (2) Vlasnik se mora brinuti, da se interna vodovodna instalacija zaštiti od oštećenja i kvarova i da bude uvijek ispravna, kako bi trajno mogla služiti svojoj namjeni. On mora pravovremeno poduzeti mjere, da se dio spojnog voda i vodomjeri u zatvorenom prostoru za smještaj vodomjera, kao i instalacija na njegovoj nekretnini zaštiti od smrzavanja.
- (3) Kod vodoopskrbe novih zgrada s ugrađenim GSV sustavom vodomjera i M-Bus sustavom, suvlasnici su, preko svog ovlaštenog predstavnika dužni održavati M-Bus sustav za očitavanje.
- (4) U postojećim zgradama, ako je zbog požara morao biti otvoren zaporni uređaj na obilaznom vodu, to treba dojaviti isporučitelju u roku od 24 sata. Isporučitelj će po dojavi obaviti kontrolu zatvorenosti zapornog uređaja na obilaznom vodu i njegovo plombiranje.

## **Potrošnja vode**

### **Članak 41.**

- (1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vodom utvrđuje se vodomjerom. Sistem i veličinu vodomjera određuje isporučitelj na osnovi hidrauličnog proračuna i on jedini ima pravo i dužnost dobave, ugradnje i izmjene, popravka i održavanja glavnih i sekundarnih vodomjera.
- (2) Isporučena voda se obračunava prema Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga i drugim propisima isporučitelja.

- (3) Potrošnja vode na javnim površinama, ako se ne mjeri vodomjerom, (polijevanje i pranje ulica, polijevanje parkova i sl.) obračunava se na način utvrđen pismenim ugovorom između isporučitelja i potrošača. Za gradilišta voda se obračunava po stvarnom potrošku i paušalno.
- (4) Vodomjere očitavaju namještenici isporučitelja osim u slučajevima kad se radi o internim vodomjerima. Stanje brojila na vodomjeru čita se po rasporedu koji određuje isporučitelj. Potrošač mora očitacu omogućiti čitanje vodomjera.

### ***Štednja vode***

#### Članak 42.

- (1) Kod većih nestašica vode zbog duže suše ili drugih razloga isporučitelj može poduzeti tehničke mjere za ograničenje potroška sukladno zakonu i važećim propisima. U takvim slučajevima opskrba vodom obavlja se u skladu s odlukama nadležnih tijela državne uprave.

### ***Zaštitne mjere***

#### Članak 43.

- (1) Zabranjeno je izvođenje odvojaka na spojnom vodu ispred glavnog vodomjera. Iznimno isporučitelj može dopustiti odnosno uvjetovati izvedbu takvog odvojka zbog spajanja susjedne nekretnine ili razdvajanja instalacije priključene nekretnine. Odvojak izvodi isporučitelj na isti način i uz iste uvjete kao i vodoopskrbni priključak.
- (2) Jedino isporučitelj ima pravo otvaranja i zatvaranja uličnih zapornih uređaja na čvoru priključka i zapornih uređaja ispred glavnih vodomjera.
- (3) Vlasnik može zbog popravka na internoj vodovodnoj instalaciji zatvoriti zaporni uređaj iza glavnog vodomjera. Kod kvara na glavnom vodomjeru ili na zapornom uređaju iza vodomjera ili ako tog uređaja nema, vlasnik može iznimno, da se spriječe eventualne štete, zatvoriti zaporni uređaj ispred vodomjera. Kod požara smije se iznimno otvoriti mimovodni zasun. U jednom i drugom iznimnom slučaju mora se obavijestiti isporučitelja najkasnije u roku od 24 sata.
- (4) Vlasnici nekretnina moraju u roku od 3 mjeseca od stupanja na snagu ovih uvjeta odnosno obavijesti isporučitelja, o svom trošku dati ugraditi zaporne uređaje iza vodomjera tamo gdje ih nema.
- (5) Kod rekonstrukcija interne vodovodne instalacije, koja u svom sastavu ima internu hidrantsku mrežu, treba je izvesti na način da se ukine obilazni vod, odnosno mora se formirati vod interne hidrantske mreže koji će u prostoriji vodomjera imati svoj glavni vodomjer.
- (6) Zbog kontrole vodovodne instalacije predstavnici isporučitelja imaju pravo pristupa na sve dijelove nekretnina u kojima se nalazi vodovodna instalacija, koja se opskrbljuje iz javne vodoopskrbne mreže. Na nekretninama koje se opskrbljuju vodom iz javne vodoopskrbne mreže i iz zasebnog vodovoda odvojenim internim instalacijama imaju pravo pristupa i u sve one dijelove nekretnina gdje se nalaze vodoopskrbni uređaji zasebnog vodovoda i interna vodovodna instalacija, da bi mogli provjeriti dali postoji veza između javnog i zasebnog vodoopskrbnog sistema.
- (7) Predstavnici isporučitelja smiju obavljati takve preglede samo u prisutnosti vlasnika nekretnine ili njihovih ovlaštenih predstavnika.

### ***Održavanje vodoopskrbnog priključka***

#### Članak 44.

- (1) Za izvođenje popravaka i izmjenu vodomjera i promjena na vodoopskrbnom priključku nije potrebna suglasnost vlasnika, ali ga treba o tome unaprijed obavijestiti. Ako popravak ne trpi odlaganja, vlasnika se može obavijestiti naknadno.
- (2) Svaki kvar i štetu na vodoopskrbnom priključku i vodomjeru mora vlasnik odmah prijaviti isporučitelju, a on je dužan nedostatke što prije otkloniti. Oštećenja i smetnje na vodoopskrbnom priključku, koje nastanu krivnjom ili nepažnjom vlasnika ili korisnika interne instalacije, popravljaju se o trošku vlasnika nekretnine bez odgode.
- (3) Isporučitelj održava vodoopskrbni priključak o svom trošku od čvora do uključivo zaporni uređaj iza glavnog vodomjera. U višestambenim, stambeno - poslovnim i poslovnim zgradama izgrađenim po GSV sistemu isporučitelj održava i sekundarne vodomjere u vodomjernim ormarićima.
- (4) Kod izmjene javnog cjevovoda ili inače, kad se pokaže potreba, isporučitelj obnavlja i izmjenjuje čitav priključak ili dio priključka, o svom trošku.
- (5) Izmjena vodoopskrbnog priključka na zahtjev potrošača radi povećanja profila, kao i premještaj postojećeg vodoopskrbnog priključka na zahtjev potrošača, obavlja se na trošak potrošača.

- (6) Preinaka položaja glavnog vodomjera, koja se izvodi na zahtjev korisnika mora biti izvedena prema propisima ovih uvjeta. Ukoliko je vodomjer bio smješten u niši u podrumu zgrade, ili u udubljenju u podu, rekonstrukcijom armature treba osigurati da se glavni vodomjer ugradi u zatvorenom prostoru prema članku 23. ovih uvjeta.
- (7) Preinake vodovodnih uređaja radi rekonstrukcije javno-prometnih površina (podizanje škrinjica, premještaj hidranata) obavlja isporučitelj na teret investitora tih zahvata.

### ***Opći uvjeti za interne vodovodne instalacije***

#### Članak 45.

- (1) Interna vodovodna instalacija spaja se s javnom vodoopskrbnom mrežom na teret potrošača, a on se njome služi na svoju odgovornost i održava je o svom trošku. Isporučitelj ne odgovara za štete koje pretrpe potrošači zbog pogonskih razloga na javnim vodovodnim uređajima nastalim višom silom ili zbog toga što instalacija nije izvedena tako da odgovara tlakovima u javnoj vodoopskrbnoj mreži ili ako se nepravilno upotrebljava i održava.
- (2) Projektiranje i izvedbu internih instalacija treba izvesti prema važećim normama.
- (3) Interna vodovodna instalacija izvodi se od materijala koji jamče dugovječnost, sigurnost opskrbe i koji u dodiru s vodom ne mijenjaju svojstva.
- (4) U pravilu unutrašnja vodovodna instalacija se može izvoditi od čeličnih pocinčanih, bakrenih i plastičnih cijevi, te cijevi od nodularnog lijeva.
- (5) Vodovodne cijevi spajaju se, ovisno o cijevnom materijalu, odgovarajućim fazonskim komadima i fitinzima, prema pravilu struke i uputama proizvođača.
- (6) Sva spojna mjesta moraju se izvesti besprijekorno, presjek cijevi ne smije se smanjiti spajanjem. Vodovodne armature i izljevi moraju biti takve konstrukcije da ne uzrokuju velike gubitke pritiska, hidrauličke udare, neugodan šum i buku po instalaciji. Unutarnji promjer armature ne smije biti manji od unutarnjeg promjera cijevi.
- (7) Sav cijevni, spojni i brtveni materijal mora zadovoljavati odgovarajuće hrvatske i europske norme. Zadovoljavanje ispunjavanja navedenog uvjeta utvrđuje se na tehničkom pregledu zgrade.
- (8) U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama na internoj instalaciji u zasebnoj cjelini obavezno se predviđa zaporni uređaj koji zatvara kompletnu internu instalaciju pojedine zasebne cjeline. Navedeno je obavezno, bez na to je li vodomjer za zasebnu cjelinu u prostoriji glavnih vodomjera ili u zajedničkom prostoru neposredno ispred stana.
- (9) Kod izvedbe GSV sistema interne vodovodne instalacije u višestambenoj, stambeno-poslovnoj ili poslovnoj zgradi, koja ima centralnu pripremu tople vode, spajanje cijevi tople sanitarne vode i recirkulacije mora se izvesti prije vodomjernih ormarića. Najbolje je na najvišoj, spojiti vertikalne tople sanitarne vode i recirkulacije. Spajanje tople vode i recirkulacije iza ormarića sekundarnog vodomjera je zabranjeno. Tlačnu probu interne vodovodne instalacije treba izvesti prije ugradbe sekundarnih vodomjera.
- (10) Na sva izljevna mjesta sa kojih prijeti zagađenje instalacije od povratnog toka treba ugraditi odgovarajuće zaštitnike od povratnog toka, prema članku 31. ovih uvjeta.
- (11) Vrtni hidrant mora biti propisno ugrađen, s ugrađenim zaštitnikom i tako izveden da se može potpuno isprazniti.
- (12) Interne vodovodne instalacije smiju izvoditi ovlaštene stručne osobe ili poduzeća. Dovršena interna instalacija ne smije se predati na upotrebu, ako prije toga nije izvršen tehnički pregled i izdana uporabna dozvola. Isporučitelj nije obavezan spojiti sa javnom vodoopskrbnom mrežom internu vodovodnu instalaciju koja nije izvedena po odredbama ovih uvjeta.
- (13) Interna kućna vodovodna instalacija mora imati osiguran sustav pražnjenja i čišćenja instalacije, osobito zbog izvođenja radova na popravljanju i održavanju interne kućne vodovodne mreže. Ukoliko postojeći objekti nemaju navedeni sustav pražnjenja i čišćenja, kod rekonstrukcije i većih popravaka potrebno je takav sustav izvesti.
- (14) Ukoliko uređaj priključen na internu instalaciju nije konstruiran za tlak koji postoji u vodovodnoj mreži, treba ispred njega ugraditi uređaj za smanjenje tlaka. Uređaj za smanjenje tlaka, ugrađuje investitor o svom trošku, a ugrađuje se iza vodomjera kao zajednički uređaj za smanjenje tlaka za cijelu zgradu.

### ***Uređaji za povećanje tlaka***

#### Članak 46.

- (1) Izravno usisavanje vode iz javne vodovodne mreže dopušteno je samo kod cjevovoda  $\Phi$  200 mm i više. Uređaj za povećanje tlaka kod direktnog spoja na vodoopskrbnu mrežu obavezno mora biti opremljen frekventnom regulacijom. Frekventna regulacija mora isključiti pumpu u slučaju da je ulazni tlak pumpe manji od 2 bar.
- (2) Iz cjevovoda profila manjih od 200 mm se može uzimati samo preko zatvorenog prijelaznog rezervoara sa slobodnom razinom vode. Donji rub dovoda u rezervoar mora biti najmanje 15 cm iznad gornjeg ruba preljeva. Kod visokih zgrada opskrba zgrade se obavlja stupnjevito.

- (3) Uređaji za povećanje tlaka (tzv. hidroforski uređaji) projektiraju se u internim vodovodnim instalacijama gdje tlak u javnoj vodovodnoj mreži nije dovoljan za osiguranje uredne vodoopskrbe.
- (4) Uređajem za povećanje tlaka opremljen je viši dio građevine, koja direktnom opskrbom iz mreže nema dovoljno tlaka. Niži katovi opskrbljuju se izravno iz javne mreže. Kod vrlo visokih zgrada ovakvih stupnjeva opskrbe može biti nekoliko.
- (5) Obavezno treba razdvojiti uređaje za povećanje tlaka za sanitarnu instalaciju, hidrantsku mrežu i sprinkler instalaciju.
- (6) Kod uređaja za povećanje tlaka, obavezno se ugrađuju dvije pumpe, od kojih svaka mora biti dimenzionirana na puni kapacitet zahtjeva za količinom vode.
- (7) Uređaj za povećanje tlaka treba smjestiti u zasebnu prostoriju zgrade. Prostorija treba biti izvedena i uređena na isti način kako se uređuju vodovodne strojarne.
- (8) Rezervoar za opskrbu vodom za gašenje požara mora biti osiguran od onečišćenja.

### ***Unutarnje instalacije za gašenje požara***

#### Članak 47.

- (1) Objekt se od požara štiti hidrantima na javnom cjevovodu, a ako to nije dovoljno, na parceli treba izgraditi internu hidrantsku mrežu koja može biti vanjska i unutrašnja.
- (2) Svaki objekt mora imati osiguranu zaštitu od požara s vanjskih hidranta. Udaljenost od vanjskog hidranta do najbliže točke objekta ne smije biti manja od 5 m, niti veća od 80 m.
- (3) Ukoliko navedeni uvjet nije osiguran (veličina parcele i sl.), mora se izvesti interna vanjska hidrantska mreža na samoj parceli i postaviti potreban broj vanjskih hidranta da se zadovolji navedeni uvjet.
- (4) Ukoliko objekt ima četiri ili više nadzemnih etaža do kojih je osiguran pristup vatrogasnih vozila, mora se izvesti unutrašnja hidrantska mreža. Pristup vatrogasnih vozila treba osigurati do svake zasebne cjeline.
- (5) Instalacija interne hidrantske mreže za stambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade mora se izvesti prema važećim propisima.
- (6) Direktno uzimanje vode iz javnog cjevovoda za sprinkler instalaciju dopušteno je samo u slučaju kada je ulični cjevovod promjera većeg ili jednakog od  $\Phi$  200 mm. Za profile uličnih cjevovoda promjera manjeg od  $\Phi$  200 mm potrebno je izgraditi spremnik koji će svojim volumenom preuzeti cijelu količinu vode potrebne za sprinkler instalaciju. Spremnici se u ovom slučaju pune iz uličnog cjevovoda sukladno hidrauličkom proračunom iz projekta.

### ***Ispitivanje interne vodovodne instalacije***

#### Članak 48.

- (1) Izvođač interne vodovodne instalacije mora nakon dovršetka instalacije obaviti tlačnu probu interne vodovodne instalacije. Ispitni tlak mora biti 1,5 NP. NP (nazivni pritisak) je 10 Bar. Vrijeme trajanja tlačne probe je 2 sata. Za vrijeme trajanja tlačne probe ne smije biti propuštanja na spojevima i pada tlaka na manometru. Tlačnu probu interne instalacije preuzima nadzorni inženjer. Nakon uspješno izvršene tlačne probe, izvoditelj radova i nadzorni inženjer potpisuju zapisnik o tlačnom ispitivanju instalacije. Zapisnik se na tehničkom pregledu mora predložiti predstavniku isporučitelja.
- (2) Nakon obavljene tlačne probe, a prije tehničkog pregleda, treba atestirati sanitarnu ispravnost pitke vode u internoj vodovodnoj mreži. Ispitivanje provodi Zavod za javno zdravstvo i svi uzorci uzeti na ispitivanje kvalitete vode moraju biti u skladu s važećim propisima. Ateste o ispitivanju kvalitete vode izvoditelj interne instalacije mora predložiti predstavniku isporučitelja na tehničkom pregledu građevine.
- (3) Ukoliko građevina ima ugrađenu hidrantsku mrežu, izvoditelj ju je dužan atestirati mjerenjem Q/H linije prema važećim propisima. Atestiranje može izvesti ovlašteno poduzeće ili ustanova, a atest izvoditelj mora predložiti predstavniku isporučitelja na tehničkom pregledu.

### ***Izdavanje uvjeta i suglasnosti***

#### Članak 49.

- (1) Projekt interne vodovodne instalacije treba izraditi prema odredbama ovih uvjeta i odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

### ***Izdavanje posebnih uvjeta za priključenje***

#### Članak 50.

- (1) Vlasnik ili njegov opunomoćenik dužan je prije razrade projekta interne instalacije pismeno zatražiti od isporučitelja izdavanje posebnih uvjeta.
- (2) Uz zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti idejno rješenje.
- (3) Idejno rješenje sadrži:
  1. tehnički opis,
  2. položajni nacrt s označenom lokacijom zgrade, te okolnim zemljištem u mjerilu 1:1.000,
  3. kopiju katastarskog plana,
  3. za stambeno-poslovne i poslovne zgrade i opis tehnološkog procesa,
  4. zahtjev o potrebnim količinama sanitarne vode i, ako je potrebno, vode za hidrantsku mrežu i sprinkler uređaj,
  5. i drugo, prema posebnim propisima isporučitelja.

### ***Izdavanje konačnih suglasnosti za priključenje***

#### Članak 51.

- (1) Vlasnik ili njegov opunomoćenik dužan u postupku izdavanja akta na osnovu kojeg se može graditi pismeno zatražiti od isporučitelja konačnu suglasnost na glavni projekt vodovodne instalacije.
- (2) Uz zahtjev za izdavanje konačne suglasnosti, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti glavni projekt.
- (3) Glavni projekt mora sadržavati:
  - a) **OBITELJSKE KUĆE**
    1. Posebne uvjete za lokacijsku dozvolu
    2. Tehnički opis
    3. Hidraulički proračun
    4. Tlocrte objekta po etažama i presjeke
    5. Aksonometrijsku shemu vodovodne instalacije
    6. Nacrt prostorije za smještaj glavnih vodomjera
  - b) **VIŠESTAMBENE, STAMBENO-POSLOVNE I POSLOVNE GRAĐEVINE**
    1. Posebne uvjete za lokacijsku dozvolu
    2. Tehnički opis
    3. Opis tehnološkog procesa
    4. Hidraulički proračun s izmjerom QH linije na uličnom cjevovodu
    5. Tlocrte objekta po etažama i presjeke
    6. Aksonometrijsku shemu vodovodne instalacije
    7. Nacrt prostorije za smještaj glavnih vodomjera
    8. Nacrt postave ormarića sekundarnih vodomjera i M-Bus sustava .
- (4) Isporučitelj će na temelju zahtjeva:
  1. Izdati zatražene uvjete ili suglasnosti, ukoliko su zadovoljeni svi uvjeti iz ovih uvjeta i zasebnih zakona ili pismeno odbiti izdavanje zatraženih uvjeta ili suglasnosti uz obrazloženje i uputu o potrebnim radnjama koje podnositelj zahtjeva mora obaviti da bi se mogli izdati traženi uvjeti ili suglasnosti.
  2. Na poseban zahtjev tražioca izraditi QH liniju vodoopskrbnog cjevovoda uz zasebnu naplatu.
  3. Odrediti mjesto priključka i trasu spojnog voda, mjere prostorije za smještaj glavnih vodomjera i potrebne armature.

### ***Projektiranje interne vodovodne instalacije***

#### Članak 52.

- (1) Projekt treba sadržavati detaljne nacрте za sve one dijelove instalacija, koji nisu standardni, svih uređaja za povećavanje tlaka, sa svim potrebnim elementima i pojedinostima. Moraju biti navedeni tipovi uređaja, kao i potrebna snaga elektromotora.
- (2) U tehničkom opisu projekta internih instalacija za industriju, bolnice, menze, laboratorije i sl. koji se ne odnose na kućanstvo, mora biti opisana važnost vode u proizvodnom procesu i pogonu, odnosno radu dotičnog proizvođača i specificiran potrošak vode, te stupanj zagađenja vode radi zaštite od povratnog toka. Mora biti navedeno, dopušta li proizvodni proces prekid u dobavi vode, kako dugo smije trajati ovakav prekid i u kojem razdoblju dana. Opis mora sadržavati prijedlog rješenja rezerve vodoopskrbe za slučaj, da zbog neizbježnih pogonskih razloga ili smetnji bude

prekinuta vodoopskrba iz javne vodovodne mreže odnosno izjavu, da karakter potrošačeve djelatnosti ne zahtijeva rezervnu vodoopskrbu.

- (3) Projekt mora sadržavati rješenja zaštite od povratnog toka i ugradbu odgovarajućih zaštitnika od povratnog toka na svim aparatima, uređajima i mjestima gdje može doći do zagađenja interne instalacije. Isto tako projektom se mora definirati tip i položaj (nadzemna ili podzemna ugradba) glavnog ZOPT-a, te razraditi nacrt prostorije za njegov smještaj prema ovim uvjetima.
- (4) Projekt mora sadržavati kompletna rješenja interne vodovodne instalacije, ovisno o kompleksnosti građevine, s tlocrtima svih etaža, presjecima i aksonometrijskom shemom interne vodovodne instalacije. Kod izvedbe GSV sistema ugradbe vodomjera, potrebno je izraditi tlocrte po etažama i presjeke M-Bus sustava s točno definiranim žičanim vezama.
- (5) Projekt mora sadržavati razradu prostorije za smještaj glavnih vodomjera s točnim rasporedom armatura i fazona, te ispravnim dimenzijama i prikazanim tehničkim propisima iz ovih uvjeta.
- (6) Projekt mora sadržavati hidraulički proračun sastavljen prema europski priznatim načinima izračuna. U hidrauličkom proračunu treba, osim pada tlaka zbog geodetske visine i otpora u cijevima, uzeti u obzir i pad tlaka na vodomjeru i ZOPT-u. Za dimenzioniranje glavnih vodomjera sanitarne potrošnje obavezno uzeti u obzir faktor dimenzioniranja vodomjera upotrebe izljevni mjesta 0,7.
- (7) U troškovniku obavezno treba razdvojiti radove na internoj vodovodnoj i M-Bus instalaciji, koje obavljaju izvođači radova na objektu, od izvedbe vodoopskrbnog priključka, koje izvodi isporučitelj. U dijelu troškovnika koji izvodi isporučitelj treba biti dodana opaska da te radove investitor ugovara direktno s isporučiteljom i da oni ne mogu biti predmet natječaja za prikupljanje ponuda za radove na objektu.
- (8) Dimenzioniranje profila vodoopskrbnog priključka i glavnih vodomjera obavlja se prema uvjetima isporučitelja.

## **VI. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNU ODVODNJU**

### ***Stalni i privremeni kanalski priključak***

#### Članak 53.

- (1) Kanalski priključak može biti stalni i privremeni.
- (2) U pravilu, za svakog korisnika izvodi se stalni priključak, preko kojeg se odvode otpadne vode.
- (3) Ukoliko se u fazi izgradnje nekretnine pokaže potreba odvodnje s područja gradilišta, ponajprije treba koristiti priključak odvodnje na javnu kanalizaciju sukladno odobrenoj tehničkoj dokumentaciji predmetnog zahvata, a iznimno, s obzirom na organizaciju gradilišta i tehničke mogućnosti može se dopustiti posebno priključenje na javnu kanalizaciju prema uvjetima koji vrijede i za priključak predmetne građevine. Nakon izgradnje predmetnog objekta i napuštanja gradilišta privremeno izgrađeni priključak treba staviti izvan funkcije na sanitarno-tehnički ispravan način o trošku investitora ili vlasnika nekretnine.

### ***Spajanje na javnu mrežu odvodnje***

#### Članak 54.

- (1) Priključak unutarnje kanalizacije smije se izvesti jedino na mjestu predviđenom projektom javne kanalizacije, te odobrenom tehničkom dokumentacijom građevine koja se priključuje. Sama izvedba kanalskog priključka izvodi se prema pravilima struke, uz uvjet da se uz minimalan trošak osigura funkcioniranje i kvaliteta priključka, te ne naruši funkcioniranje odvodnje ranije priključenih korisnika. Potrebno je obratiti pažnju prilikom izvedbe da se njome ne oštećuje i ne ugrožava postojeća kvaliteta javne kanalske mreže, kako se ne bi ugrozila njezina funkcionalnost i kvaliteta usluge odvodnje otpadnih voda.
- (2) Minimalan profil kanalskog priključka bez obzira na količinu otpadne vode iznosi 15 cm. Minimalan pad priključka iznosi 0,8%, pa sve do maksimalno 15%. Priključak se vodi od kontrolnog okna interne kanalizacije koje je smješteno tik uz regulacijsku liniju, uz sam rub parcele i završava poglavito spojem na postojeće kontrolno okno javnog kanala ili na cijev. Niveleta spoja priključnog kanala treba biti uzdignuta iznad nivelete javnog kanala za 1/3 visine profila javnog kanala, računajući od njegova dna za javne kanale izgrađene od betona, dok se za kanale izgrađene od plastičnih materijala priključuje u visini osi poprečnog presjeka javnog kanala. U pojedinim slučajevima (ovisno o profilu javnog kanala i profilu samog priključka), potrebno je na mjestu spoja priključka i javnog kanala izvesti kontrolno okno.
- (3) Kontrolno okno mora biti izvedeno kvalitetno i prema propisima koji zadovoljavaju izvedbu javne kanalizacije. Isto mora biti izvedeno od vodonepropusnog betona s potrebnom armaturom, svijetlog otvora 100x100 cm, ovisno o dubini i profilu javnog kanala, odnosno od plastičnih materijala ako mjesni uvjeti tako zahtijevaju. Mora imati ugrađene lijevano-željezne penjalice propisanog razmaka, obrađenu kinetu na dnu okna tako da omogućava nesmetan protok

otpadne vode u javnom kanalu, te pravilan visinski spoj novoizvedenog priključka. Kontrolno okno na javnom kanalu mora imati lijevanoželjezni poklopac kvalitete koja ovisi o namjeni površine na kojoj je izvedeno (javnoprometna površina = teški tip, zelena površina = laki tip).

- (4) Spoj samog priključka na cijev ili u kontrolno okno, bilo ono novoizvedeno ili postojeće mora se izvoditi preko za to predviđenog fazonskog komada radi osiguravanja vodonepropusnosti samog spoja.
- (5) Moguće je u sklopu izvedbe priključka koristiti kontrolna okna od PVC-a ili PP-a, ukoliko ona imaju pravovaljane ateste, ne narušavaju kvalitetu odvodnje, te zadovoljavaju standarde za njihovu izvedbu na javnoprometnim površinama.
- (6) Cijev priključka postavlja se u prethodno iskopan rov (čija širina ovisi o samom profilu) na posteljicu od pijeska, te zasipava zamjenskim materijalom u slojevima uz nabijanje. Materijal iz iskopa odvozi se na za to predviđeni deponij, a sam rov se razupire radi sigurnosti same izvedbe. Nakon izvedbe kanalskog priključka ispituje se funkcionalnost i vodotijesnost. Pri izvedbi priključka treba obratiti pažnju na osiguranje gradilišta i postojećih instalacija. Gradilište mora biti ograđeno radi sprečavanja pristupa ljudi na njega. Za privremeno zauzimanje i prekop javnoprometne površine u svrhu izvedbe kanalskog priključka, investitor ili izvođač dužan je ishoditi suglasnost od nadležnog tijela lokalne samouprave ako se radi o nerazvrstanoj cesti odnosno od Županijske uprave za ceste ako se radi o županijskoj, lokalnoj ili državnoj cesti, odnosno pravne osobe određene posebnim zakonom. Izvođač se obvezuje nakon izvedbe kanalskog priključka sanirati prekop odnosno dovesti u prvobitno stanje sukladno uvjetima.
- (7) Nadležna ustanova koja izdaje suglasnost za prekop javnoprometne površine uvjetuje način postavljanja regulacije prometa i signalizacije, te sam termin radova na izvedbi priključka.
- (8) Zahtjev za priključenje na javnu gradsku kanalizaciju podnosi se kod davatelja vodne usluge odvodnje otpadnih voda na tipiziranom formularu, na kojem su označeni i potrebni prilozi (kopija kat. plana, vlasništvo...). Za izvedbu priključka sklapa se ugovor o izvedbi. Ugovor obavezno sadrži: naziv ugovorenih strana, vrstu priključka, troškove gradnje, rok gradnje, te ostale uvjete ovisne o tipu priključka, vrsti same građevine i mjestu izvedbe. Nakon uplate predviđenih radova, naknade za priključenje, te reguliranja troškova sanacije prekopa i regulacije prometa pristupa se izvedbi priključka.

### **Sastavni dijelovi i opći uvjeti korištenja interne mreže odvodnje**

#### Članak 55.

- (1) Internu kanalizaciju u građevinama kao i na građevinskim česticama sačinjavaju sljedeće instalacije:
  - horizontalna etažna (katna) kanalizacija;
  - vertikalna kanalizacija;
  - horizontalna temeljna kanalizacija;
  - kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici;
  - vodolovna grla (slivnici, rigoli);
  - kontrolna okna;
  - objekti i uređaji za snižavanje vodostaja i odvodnju podzemnih voda (drenažna kanalizacija);
  - objekti i uređaji za prethodno pročišćavanje otpadnih voda (predtretman);
  - objekti i uređaji za dizanje otpadnih voda na višu razinu (crpne stanice);
  - uređaji za sprečavanje povrata otpadne vode (nepovratni ventili, žablji poklopac...);
  - individualni objekti za prikupljanje otpadne vode - sabirna jama;
  - kontrolno mjerno okno;
  - kanalski priključak od kontrolnog okna do javne kanalizacije.
- (2) Troškove projektiranja izvedbe i održavanja interne kanalizacije snosi investitor (fizička ili pravna osoba), vlasnik odnosno korisnik građevine i građevinske čestice sa kojih se odvode otpadne vode.
- (3) Svrha interne kanalizacije je da sakuplja i odvodi otpadne vode uključujući sanitarne, tehnološke, rashladne, oborinske i procjedne vode iz građevine, odnosno osigura odvodnju svih površinskih i podzemnih voda s građevinske čestice na kojoj se građevina nalazi, do zadnjeg kontrolnog mjernog okna, te kanalskim priključkom u javnu kanalizacijsku mrežu.
- (4) Sve građevine izgrađene na zemljištu, koje se nalazi uz javnoprometne površine na kojima je izgrađena javna kanalizacija ili se nalaze na zemljištu, koje leži uz javnu kanalizaciju, moraju se na nju priključiti. Ako se javna kanalizacija izvede naknadno, dužan je korisnik izgrađene ili djelomično izgrađene čestice, priključiti svoju internu kanalizaciju na javnu kanalizaciju.
- (5) Kanalski priključak interne kanalizacije na javnu kanalizaciju izvodi davatelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda na teret naručioca, odnosno korisnika kanalizacije. Isključivo davatelj usluge može povjeriti izvedbu kanalskog priključka pod uvjetima, koje propiše drugim poduzećima ovlaštenim za ovu vrstu radova, ali snosi isključivu odgovornost za ispravnost izgradnje i funkciju samog priključka unutar jamstvenog roka (ukoliko se on koristi na ispravan i dopušten način).
- (6) Kanalski priključak interne kanalizacije izvodi se u pravilu od kontrolnog okna unutar parcele na javnu kanalizaciju. Kontrolno okno treba biti smješteno tik uz regulacijsku liniju, uz sam rub parcele.
- (7) Svaka građevina, odnosno građevinska čestica, mora imati u pravilu samo jedan priključak na javnu kanalizaciju. Iznimno, ako površina parcele pripada različitim slivovima ili je iznimna razvedenost objekata na parceli takova da je

- tehničkom dokumentacijom predviđeno više kanalskih priključaka, a odobrena je od strane davatelja vodne usluge odvodnje otpadnih voda, može se izvesti više kanalskih priključaka za jednu građevinsku česticu.
- (8) Gdje je zbog tehničkih razloga otežan neposredan spoj građevine na javnu kanalizaciju može se izvesti zajednički priključak za više građevina. U tom slučaju moraju korisnici već prije izvedbe samog priključka međusobno urediti imovinsko pravne odnose u vezi s izvođenjem služnosti, prolaskom i trajnim korištenjem interne kanalizacije i priključka preko građevinskih parcela, a tako i njezino čišćenje i održavanje.
  - (9) Svi uvjeti oko postupka priključenja, potrebne dokumentacije pri podnošenju zahtjeva za kanalski priključak, određenih naknada za priključenje, regulirani su Zakonom o vodama, odlukama o priključenju na komunalne vodne građevine, te odlukom o odvodnji otpadnih voda.
  - (10) Ako sanitarni propisi zahtijevaju, korisnik građevinskog zemljišta, dužan je da na osnovi odluke lokalne samouprave izvrši odvodnju zemljišta, a prema Odluci o priključenju na komunalne vodne građevine zatraži kanalski priključak na javnu kanalizaciju.
  - (11) U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
  - (12) U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati otpadne vode koje sadrže štetne i toksične tvari u količinama koje mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, instalacije, građevine i uređaje kanalizacije, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja.
  - (13) Ukoliko se utvrdi da se u javnu kanalizaciju, upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, podnijet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji, a odvodnja od dana izvršene posljednje kontrole sa zadovoljavajućim rezultatima do dana prestanka zagađenja, obračunat će se po tarifi za odvodnju agresivnih otpadnih voda.
  - (14) Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima mora biti projektirana i izvedena na način da zadovoljava uvjete vodonepropusnosti. Postavlja se u pravilu tako da najkraćim putem, uz potrebni pad koji osigurava otjecanje bez taloženja, odvodi otpadne vode iz građevine (građevinske čestice).
  - (15) Interna kanalizacija mora biti zaštićena od smrzavanja. Ona mora biti izvedena na taj način da se omogući njeno redovito nadziranje, čišćenje i održavanje u ispravnom stanju. Za sve nastale štete, koje nastanu na javnoj kanalizaciji ili drugdje zbog nepravilne protupropisne izvedbe, nemarnog održavanja ili nepravilnog korištenja interne kanalizacije, odgovara isključivo korisnik, odnosno vlasnik predmetne građevine.
  - (16) Interna kanalizacija mora biti izvedena tako da se spriječi povrat otpadnih voda iz javne kanalizacijske mreže. Izljeva mjestu u građevini moraju biti izvedena iznad predviđene kote usporene vode u javnoj kanalizaciji. Niže izgrađene prostorije iz kojih se obavlja odvodnja ili mjesta koja mogu doći pod vjerojatni uspor, treba odvojiti iz direktnog gravitacijskog načina odvodnje u kanalizacijski sustav. Ukoliko se one nalaze ispod kote vjerojatnog uspora, potrebno je ugraditi prepumpni uređaj koji će sakupljati otpadnu vodu iz tih dijelova građevine, te je tlačnim cjevovodom odvoditi u internu kanalizaciju na mjesto iznad kote vjerojatno usporene vode. Na taj način omogućava se gravitacijsko otjecanje u samom priključku, te odvodnja najnižih površina građevine (građevinske čestice).
  - (17) Odvodnja iz prostorija koja su izvedena ispod kote vjerojatno usporene vode može se dopustiti jedino u slučaju da vlasnik odnosno korisnik predmetnih prostora svjesno preuzima rizik i isplativost odabranog rješenja odvodnje, te snosi sve troškove od šteta, odnosno štetne posljedice koje iz njih proizlaze.
  - (18) Svi uređaji (uređaji za prepumpavanje, separatori ulja, mastolovci, neutralizatori, taložnice, uređaji za sprečavanje povrata vode...) kao i uljevi tlačne cijevi iz prepumpnog uređaja moraju biti postavljeni prije kontrolnog okna iz kojeg se obavlja samo priključenje. Navedeni uređaji pripadaju internoj kanalizaciji, te se ne izvode u sklopu kanalskog priključka.
  - (19) Davatelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda ne odgovara za štete nastale zbog povrata otpadnih voda iz javne kanalske mreže u prostore koji se nalaze ispod kote vjerojatno usporene vode. To je regulirano u sklopu uvjeta i suglasnosti koje se izdaju od strane navedenog isporučitelja komunalne usluge, te u sklopu ugovora o izvedbi kanalskog priključka.
  - (20) Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima treba biti predviđena i izvedena kao vodonepropusna. Ispitivanje vodonepropusnosti mora biti obavljeno u skladu sa zahtjevima norme EN 1610 (pr HRN EN 1610), pomoću jedne od metoda: ispitivanje vodom (postupak "V") ili ispitivanje zrakom (postupak "Z").

### **Sabirna jama**

#### Članak 56.

- (1) Na području gdje nije izgrađena javna kanalizacija odvodnja sanitarnih otpadnih voda, obavlja se vodonepropusnom internom kanalizacijom u sabirnu jamu, koja je sastavni dio interne kanalizacije. Oborinske vode se ni u kom slučaju ne smiju odvoditi u sabirnu jamu.
- (2) Sabirna jama mora biti projektirana i izvedena u skladu s odredbama Odluke o odvodnji otpadnih voda. Sabirna jama mora biti s jednom komorom, bez ispusta i preljeva, vodonepropusna, takve zapremnine da prihvati najmanje jednomjesečnu količinu otpadnih voda, računajući sa 100 l/st/dne, ali ne manje od 15 m<sup>3</sup> korisne zapremnine. Sabirna

jama se mora nalaziti na mjestu do kojeg je moguć pristup posebnim vozilom za pražnjenje njezina sadržaja. Pražnjenje obavlja pravna osoba koja obavlja djelatnost odvodnje otpadnih voda. Sadržaj sabirnih jama odvozi se posebnim vozilima u centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

- (3) U sabirnu jamu ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
- (4) U sabirne jame ne smiju se upuštati otpadne vode koje sadrže štetne i toksične tvari u količinama koje mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, instalacije, građevine i uređaje kanalizacije, te na procese pročišćavanja otpadnih voda.
- (5) Ukoliko se utvrdi da se u sabirnu jamu upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, podnijet će se prijava nadležnoj vodoprivrednoj i sanitarnoj inspekciji, a odvodnja od dana izvršene posljednje kontrole sa zadovoljavajućim rezultatima do dana prestanka zagađenja, obračunat će se po tarifi za odvodnju agresivnih otpadnih voda.

### ***Horizontalna temeljna kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici***

#### Članak 57.

- (1) Horizontalna temeljna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici sakuplja i odvodi sanitarne otpadne vode, tehnološke i oborinske vode, koje dotječu vertikalnom kanalizacijom ili neposredno s terena, i iz prostorija iznad kanalizacijske mreže, te ih odvodi do kanalskog priključka u javnu kanalizaciju. Horizontalna temeljna kanalizacija u pravilu je položena ispod temelja građevine ili ovješena o strop, dok je kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici položena u tlu. Spoj vertikalne kanalizacije na temeljnu horizontalnu kanalizaciju, mora imati oslonac dimenzija predviđenih prema nosivosti tla, a prijelaz je preporučljivo izvesti s dva luka od 45° svaki.

Za horizontalnu temeljnu kanalizaciju unutar i izvan građevine mogu se upotrebljavati cijevi od za to prethodno predviđenih materijala, a najčešće se koriste lijevanoželjezne i plastične cijevi veće čvrstoće.

- (2) Temeljna horizontalna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine (u daljnjem tekstu : sabirna kanalizacija) treba biti tako duboko položena da se može cijela građevina i pripadajuća parcela gravitacijski odvoditi u javnu kanalizaciju, te da se spriječi povrat otpadnih voda iz javne kanalske mreže. Najniža izljevna mjesta moraju biti izvedena najmanje 25 cm iznad predviđene kote vjerojatno usporene vode. Ako sabirna kanalizacija ili njen dio odvodi prostore koji leže ispod razine usporene vode u javnoj kanalizaciji, ona se može odvoditi samo ugrađenim precrpnim uređajem, koji je potrebno nadzirati i održavati u ispravnom stanju.
- (3) Potrebno je predvidjeti i ugraditi precrpni uređaj koji će sakupljati otpadnu vodu iz navedenih dijelova sabirne kanalizacije, te je tlačnim cjevovodom odvoditi u internu kanalizaciju sa spojem na mjesto iznad kote vjerojatno usporene vode. Na taj način omogućava se gravitacijsko otjecanje u samom kanalskom priključku, te odvodnja najnižih površina građevne čestice. Okno u kojem se priključuje tlačni vod mora biti izvedeno s dnom od barem 30 cm debljine, a završetak tlačnog voda mora biti okrenut prema gore i opskrbljen raspršivačem mlaza vode.
- (4) Svi uređaji (uređaji za prepumpavanje, separatori ulja, mastolovci, neutralizatori, taložnice, uređaji za sprečavanje povrata vode) kao i uljevi tlačne cijevi iz prepumpnog uređaja moraju biti postavljeni prije kontrolnog mjernog okna iz kojeg se obavlja samo priključenje.
- (5) Sabirna kanalizacija mora biti predviđena i izvedena ispod granice smrzavanja tla i to izvan građevine, tjeme kanala mora biti položeno najmanje 80 cm u tlu, a u podrumu 20 cm. Pliče položene odvodne cijevi, kao i horizontalne cijevi ovještene o strop izložene opasnosti od smrzavanja treba toplinski izolirati. Ako se predviđa teže opterećenje terena gdje je položena kanalizacija, potrebno ju je pravilno zaštititi od mogućih oštećenja. Sabirnu kanalizaciju potrebno je udaljiti od vanjskog zida građevine najmanje 100 cm, a prolaz kroz temelje i zidove mora biti okomit, te cijevi pri prodoru kroz zid ne smiju biti uzidane, već odgovarajuće zaštićene.
- (6) Sabirna kanalizacija mora se u pravilu polagati dublje od vodovodnih instalacija, a ukoliko iz tehnički opravdanih razloga to nije moguće izvesti potrebno je predvidjeti adekvatne mjere zaštite vodovodnih i kanalizacijskih instalacija.
- (7) Profil glavnog kanala sabirne kanalizacije ne može biti manji od 160 mm, a ostalih kanala u tlu koji ne vode sanitarnu otpadnu vodu (oborinski, drenažni) ne manji od profila 110 mm.
- (8) Spajanje kanala manjeg poprečnog presjeka u kanale većeg poprečnog presjeka treba predvidjeti i izvesti redukcijskim fazonskim komadima ili kontrolnim oknima. Svako odvodno mjesto mora imati zapor protiv prodiranja plinova iz kanalizacije.
- (9) Promjena smjera kanalizacije mora se izvesti koljenom ili kontrolnim oknom. Spajanje sporednih kanala na sabirnu kanalizaciju izvodi se ograncima s priklonom 45° - 60° u smjeru odvoda ili u kontrolnim oknima. Promjena smjera iznad 60° treba se izvesti samo kontrolnim oknom.
- (10) Kontrolna okna predviđaju i izvode se na pristupačnim mjestima, gdje postoji opasnost od začepljenja, kao na većoj promjeni smjera kanala, na mjestu priključka sporednih kanala, kod kanalskih stepenica (kaskada), kao i kod dužih ravnih kanala i to u građevini na svakih 15 m, a izvan građevine na udaljenosti od najviše 30 m. Veličina svijetlog otvora kontrolnog okna ovisi o dubini polaganja kanalizacijske cijevi, te kod dubine manje od 80 cm iznosi najmanje 50/50 cm, a kod dubine 80-120 cm iznosi 60/60 cm ili Ø 60 cm. Kod većih dubina svijetli dio otvora kontrolnog okna može biti 60/60 cm, a u donjem dijelu u visini od najmanje 120 cm treba ga proširiti na 60/100 cm ili Ø 80 cm, te je

potrebno ugraditi stupaljke u razmaku od 30 cm u svrhu omogućavanja silaska u kontrolno okno. Stupaljke se ugrađuju na stijenku, bočno od glavnog toka vode po mogućnosti na stijenku gdje nema priključenja kanala.

- (11) Kontrolna okna se predviđaju i izvode od betona, te ih je potrebno na unutarnjoj strani zagladiti sa cementnim mortom omjera 1:2, a na dnu predviđene i izvedene kinete u smjeru odvodnje ili za to predviđenim fazonskim komadom. Okno mora biti dobro zatvoreno poklopcem od lijevanog željeza najmanje 50/50 cm., predviđene čvrstoće koja ovisi o svrsi površine na kojoj je smješteno. Ako je kontrolno okno smješteno unutar prostora koja služi za boravak ljudi ili za skladištenje namirnica i slično, te ukoliko navedeni prostor nema prirodnu ventilaciju, ono mora imati za to predviđeni poklopac koji onemogućava prodor plinova iz kanalizacije. Tlocrtni položaj okna mora biti takav da podužnom kinetom prati i usmjeruje glavni tok voda. Bočna priključenja obavljaju se poglavito u uzvodnoj trećini okna. Pri projektiranju i izvedbi interne kanalizacije primjenjuju se i montažna (betonska) kontrolna okna, kao i kontrolna okna iz PVC i PP materijala. Navedena kontrolna okna, njihove karakteristike i veličina ovise o predviđenim uvjetima prema prije navedenim dubinama polaganja interne kanalizacije, te o namjeni površine na kojoj se ugrađuju. Primjena i ugradnja takovih okana mora biti određena uvjetima i tehničkim uputama pojedinog njegova proizvođača, kao i prije navedenih propisa i uvjeta vodonepropusnosti i čvrstoće.
- (12) Pri projektiranju i izvedbi sabirne kanalizacije mora se voditi računa o dopuštenim padovima njezina polaganja. Potrebno je predvidjeti i izvoditi za pojedine poprečne presjke interne kanalizacije niže navedene normalne padove zbog njezinog samoispiranja, te izbjegavanja oštećenja interne kanalizacije kod većih padova. Minimalni pad smije se primijeniti samo u slučaju kad za to postoji tehnički stručno opravdana obrazloženja. Padovi za profile veće od 315 mm određeni su prema Smjernicama za projektiranje i izvedbu javne kanalizacije.

***Pad kanalizacije mora iznositi:***

PROMJER CIJEVI Ø (mm)	NORMALNI PAD	MINIMALNI PAD	MAKSIMALNI PAD
50	3,5%	2,5%	15,0%
75	2,5%	1,5%	15,0%
110	2,0%	1,2%	15,0%
125	1,5%	1,0%	15,0%
160	1,0%	0,8%	15,0%
200	0,8%	0,6%	15,0%
250	0,45%	0,25%	15,0%
315	0,35%	0,2%	15,0%

- (13) Kada je visinska razlika između kote interne kanalizacije i kote javne kanalizacije tako velika da se ne može svladati dopuštenim maksimalnim padom, potrebno je izvesti kanalsku stepenicu. Ona se predviđa i izvodi u kontrolnom oknu slobodnim padom, ili cijevima koje imaju kontrolne otvore u gornjem koljenu i u donjem ravnom komadu. U prvom slučaju kontrolno okno ima na dnu kinetu, a u drugom slučaju kontrolno okno treba radi mogućnosti nadzora i silaska u njega povećati za debljinu cijevi. U kontrolnom oknu stepenica izvedena slobodnim padom ne smije biti veća od 1,0 m.
- (14) Voda iz predvrtova i padina tla, kao i voda s krovova ili iz potpornih zidova neposredno uz pločnik mora se uvesti u internu kanalizaciju, a ne smije se ispuštati izravno na pločnik. Kod odvođenja oborinskih voda s građevinske čestice i građevina, gdje postoji opasnost od naplavlivanja taloga u kanalizaciju, potrebno je ugraditi na udaljenosti 15-30 metara vodolovna grla sa željeznom rešetkom kao i taložnicu za prikupljanje mulja i taloga.
- (15) Odvodnja otpadne vode u internu kanalizaciju iz prostorija, u kojima se manipulira s naftom i njenim derivatima ili drugim lako zapaljivim tekućinama dozvoljeno je samo separatorima navedenih tekućina koji su projektirani za svaki slučaj posebno, tj. ovisno o derivatima o kojemu se radi i njegovoj količini. Odvodi iz kladionica, mesnica, kuhinja restorana moraju imati ugrađene što bliže izljevu separatore masti i krvi, te rešetke za prihvaćanje dlaka i drugih krutih otpadaka.
- (16) Odvodnju svih zagađenih ili moguće zagađenih otpadnih voda iz građevine, s građevinske čestice treba provesti preko adekvatnog uređaja za predtretman otpadnih voda prije priključka na javnu kanalizaciju. Odvodnja voda koje sadrže i tehnološke otpadne vode mora biti izvedena preko kontrolnog i mjernog okna. Na mjestu spoja drenažne odvodnje s internom kanalizacijom mora se ugraditi kontrolno okno s taložnicom, a dovod u nju mora biti predviđen iznad odvoda iz samog okna, da ne bi došlo do povrata vode iz interne kanalizacije u drenažni sustav.

***Cijevi i materijali***

**Članak 58.**

- (1) Cijevi za izvedbu interne kanalizacije, te materijali koji su korišteni za njihovu izradu uz pripadajući materijal za kanalizacijske radove, moraju zadovoljavati postojeće hrvatske norme (HRN), odnosno odredbe prema DIN i ISO propisima ako se radi o materijalima za koje ne postoje hrvatske norme.

- (2) **Lijevanoželjezne cijevi** i pripadajući fazonski komadi moraju zadovoljavati propisane norme, te brtveni materijal koji se koristi njihovu za ugradnju mora imati službeni atest. Koriste se za izvedbu vertikalne kanalizacije, te horizontalne temeljne kanalizacije i kanalizacije ovješene o strop. Spajaju se brtvljenjem pomoću kudjelje zalivene bitumenom ili olovom, te spojnicama s brtvenim prstenom koji zadovoljava zahtjeve čvrstoće i vodotjesnost.
- (3) **Plastične PVC i PP cijevi** i pripadajući fazonski komadi, kontrolna okna, te ostali uređaji i objekti interne kanalizacije izrađeni od PVC materijala moraju zadovoljavati propisane norme. PVC i PP cijevi oznake čvrstoće SN- 8 i više koriste se za izvedbu cjelokupne temeljne (u specijalnoj izvedbi i kao zavješene) i vanjske interne kanalizacije (dvorišne) uključujući i kanalske priključke. Spajaju se na klasičan način s naglavkom, a samo brtvljenje se postiže gumenim prstenom. PP cijevi se koriste posebno kod potrebe odvodnje voda s povišenom temperaturom (temperature više od 40 °C) pa se najčešće koriste pri spajanju sanitarnih predmeta s kanalskim vertikalama ili temeljnim vodom. Cijevi oznake čvrstoće SN-2 mogu se koristiti isključivo za izvođenje instalacija odvodnje po etažama unutar objekta.
- (4) **Plastične PE-HD cijevi** i pripadajući fazonski komadi, kontrolna okna, te ostali uređaji i objekti interne kanalizacije izrađeni od PE-HD materijala moraju zadovoljavati propisane norme. PE-HD cijevi oznake čvrstoće SN- 8 koriste se za izvedbu cjelokupne temeljne i vanjske interne kanalizacije (dvorišne), uključujući i kanalske priključke, te za izvedbu tlačne interne kanalizacije (crpne stanice). Spajaju se prema uputi, ovisno o vrsti cijevi i samom proizvođaču (klasičnim načinom naglavkom s gumenom brtvom, zavarivanjem, posebnim fazonskim komadima).
- (5) Za projektiranje i izvedbu interne kanalizacije mogu se koristiti i materijali koji nisu gore navedeni, a zadovoljavaju uvjete o čvrstoći i vodonepropusnosti, te su usklađeni s hrvatskim normama i standardima ukoliko oni postoje, a ako nisu propisane hrvatske norme potrebno je koristiti EN norme odnosno DIN norme.
- (6) Priključenje cijevi na okna i druge betonske građevine obavlja se obaveznom uporabom posebnih priključnih komada s brtvenim prstenom. Posebni priključni komadi s prstenom moraju se koristiti i kod izvođenja priključka spajanjem po sistemu "cijev na cijev".

#### **Opći uvjeti za projektiranje interne mreže odvodnje**

##### Članak 59.

- (1) Projektiranje interne kanalizacije mora se provoditi u skladu s odredbama Zakona o vodama i Zakona o prostornom uređenju i gradnji, s odredbama prateće zakonske regulative, te u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda, s odredbama pravilnika i hrvatskih normi koje se odnose na vode i kanalizaciju, odredbama smjernica i odredbama ovih uvjeta, kao i odrednicama Prostornih planova jedinice lokalne samouprave i područne samouprave.

#### **Projektna dokumentacija**

##### Članak 60.

- (1) Da bi se pristupilo izradi projektne dokumentacije interne kanalizacije za građevine koje moraju ishoditi lokacijsku dozvolu, prethodno je potrebno pismenim podneskom zatražiti uvjete priključenja na javnu kanalizaciju od isporučitelja vodne usluge odvodnje otpadnih voda.  
Uz navedeni zahtjev potrebno je priložiti sljedeće:
  - kopiju katastarskog plana s ucrtanom građevinom u mjerilu 1:1000;
  - idejno rješenje s tehničkim opisom namjene predviđenog zahvata u prostoru i odgovarajućim nacrtima, a ako se radi o proizvodnoj građevini i opisom tehnološkog njezina procesa;
  - pismenim podneskom koji u prilogu sadrži kopiju katastarskog plana u M 1:1000, s ucrtanom građevinom, mogu se zatražiti uvjeti priključenja i za građevine koje ne moraju ishoditi lokacijsku dozvolu.
- (2) Isporučitelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda dužan je na temelju traženja:
  - obavijestiti podnosioca o mogućnosti i načinu priključenja i uz koje uvjete;
  - definirati sve relevantne tehničke podatke (odrediti konačnu dispoziciju otpadnih voda - priključenjem na javnu kanalizaciju ili u sabirnu jamu, definirati vrstu sustava odvodnje - mješoviti ili razdjelni, odrediti trasu i visinske kote javne kanalizacije, razinu vjerojatno usporene vode u javnoj kanalizaciji, potrebu izvođenja posebnih uređaja i sl.) potrebne za izradu projekta interne kanalizacije.
- (3) Projekt interne kanalizacije treba izraditi sukladno odredbama ovih smjernica, pravilima struke, odredbama važeće prethodno navedene zakonske regulative, te mora obuhvatiti cijelu internu kanalizaciju do javne ulične kanalizacije uključujući i sami spoj s njom.
- (4) Projekt interne kanalizacije mora sadržavati:
  - uvjete priključenja;
  - tehnički opis;
  - dimenzioniranje kanalizacije standardima i priznatim autorima, s obaveznim izračunom sveukupnih količina otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju i dimenzioniranjem priključka;
  - tlocrte svih etaža građevine u prikladnom mjerilu s ucrtanom internom kanalizacijskom mrežom;
  - u nacrtu mora biti vidljiva namjena svake prostorije, sanitarni predmeti, odvodna mjesta s upisanim apsolutnim kotama podova;
  - vertikalni presjek građevine u dopuštenom mjerilu s definiranim apsolutnim visinskim kotama;

- sheme interne kanalizacije s upisanim apsolutnim kotama svih etaža;
  - uzdužni presjek vanjske interne kanalizacije;
  - normalni poprečni presjek rova;
  - detalje svih kontrolnih okana s upisanim apsolutnim kotama;
  - detalj kontrolnog i mjernog okna s upisanim apsolutnim kotama;
  - detalje svih predviđenih uređaja (predtretman otpadnih voda, precrpni uređaji...) s upisanim apsolutnim kotama;
  - ostali potrebni detalji.
- (5) U slučaju da se radi o otpadnim vodama koje sadrže agresivne i štetne tvari u koncentracijama većim od maksimalno dopušteni prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, u projektu interne kanalizacije mora se priložiti bilo kratak opis procesa rada bilo tehnološki projekt s osvrtom na moguća zagađenja otpadnih voda, opisom odabrane tehnologije pretpročišćavanja, dimenzioniranjem uređaja (ili odabir tipskog uređaja prema tehničkim uputama proizvođača), te očitovanje o kvaliteti otpadne vode koja će se ispuštati u javnu kanalizaciju. Svi zatvoreni prostori u građevini koji služe za parkiranje automobila (garaže) površine veće od 50 m<sup>2</sup>, trebaju za njegovu odvodnju u horizontalnoj sabirnoj kanalizaciji imati ugrađen uređaj za pročišćavanje (separator), dimenzioniran prema količini vode koja se koristi za pranje predmetnog prostora. Građevine u kojima se odvija radni - proizvodni proces s tehnološkim otpadnim vodama moraju u roku od 3 mjeseca od početka rada provjeriti rad uređaja za pretpročišćavanje, izradom osnovne snimke kvalitete otpadnih voda koje se upuštaju u javnu kanalizaciju, a dobivene rezultate dostaviti u navedenom roku ovom poduzeću.
- (6) Za rekonstrukciju postojećih građevina u kojima se odvija radno - proizvodni proces s tehnološkim otpadnim vodama mora se priložiti odgovarajuća analitička dokumentacija što ju je izradio ovlaštenu laboratorij, te u okviru tehnološkog projekta navesti očekivane promjene procesa, količinu otpadnih voda, količinu zagađivala, i drugo. Provjera rada uređaja osnovnom snimkom obavezna je u roku od 3 mjeseca od početka rada rekonstruiranog uređaja, izradom osnovne snimke otpadnih voda i dostavljanjem rezultata u navedenom roku ovom poduzeću.
- (7) Projekt interne kanalizacije dostavlja se u jednom primjerku na suglasnost isporučitelju vodne usluge odvodnje otpadnih voda . Isporučitelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda, ukoliko je projekt u skladu s odredbama ovih smjernica, pravilima struke i važeće zakonske regulative, izdaje suglasnost na njega, te primjerak projekta zadržava u svom arhivu.
- (8) U svrhu ishođenja uporabne dozvole građevine obavlja se tehnički pregled njezine izvedene interne kanalizacije. O pregledu izvedenih radova na instalaciji interne kanalizacije sastavlja se zapisnik, te ukoliko nije predočena potrebna dokumentacija za ocjenu uporabnosti ili su uočeni propusti i nedostaci u izvedbi, oni se moraju ispraviti i dopuniti prema sastavljenom zapisniku. Nakon uvida u naknadno izvršene radove i pribavljenu dokumentaciju sastavlja se novi zapisnik s ocjenom uporabnosti.

### **Održavanje interne kanalizacije**

#### Članak 61.

- (1) Svaki potrošač/kupac dužan je svoju internu kanalizaciju s pripadajućim uređajima redovito održavati.
- (2) Održavanje se provodi redovitim pregledom mreže vanjske i temeljne interne kanalizacije i provođenjem redovitih ili izvanrednih radova intervencije. Redoviti pregled mora biti proveden od strane vlasnika objekta ili prethodno imenovanog i ovlaštenog predstavnika vlasnika objekta najmanje jednom u 6 mjeseci, a sastoji se od:
- pregleda unutrašnjosti kontrolnih okana te utvrđivanja postojanja taloga, eventualnih oštećenja stijenki i dna, loma ili korozije penjalica i poklopca;
  - pregleda i utvrđivanja količina taloga u slivnicima, začepljenosti odvoda i rešetke kao i eventualnog loma rešetke slivnika;
  - pregled i provjera ispravnosti rada uređaja ugrađenog za zaštitu od djelovanja usporenih voda u javnoj kanalizaciji (precrpni uređaj, povratni ventil).
- (3) Redoviti radovi intervencije provode se od strane poduzeća registriranog i ovlaštenog za provođenje radova održavanja sustava odvodnje, temeljem narudžbe vlasnika, a sastoji se od:
- a) ispiranja cjelokupne temeljne i vanjske interne kanalizacije pomoću visokotlačnih uređaja. Postupak se mora provoditi kod:
    - stambenih objekata jednom u 5 godina,
    - objekata koji imaju poslovne sadržaje bez odvodnje voda sa štetnim i opasnim sastojcima jednom u dvije godine,
    - objekata s poslovnim prostorima iz kojih se odvodi voda sa štetnim i opasnim sastojcima svake godine;
  - b) vađenje taloga iz slivnika sa čišćenjem slivničke rešetke;
  - c) popravka, čišćenja ili zamjene uređaja za zaštitu od djelovanja usporenih voda.
- (4) Vlasnik objekta mora barem jednom u godini naručiti deratizaciju interne kanalske mreže, od strane za te radove registriranog i ovlaštenog poduzeća. Poželjno je deratizaciju obaviti približno u isto vrijeme kada se obavlja deratizacija okolne javne kanalizacije.
- (5) Nalaze o izvršenom pregledu, provedenim radovima intervencija, provjeri vodonepropusnosti i obavljenoj deratizaciji, s priložima ( skice, analize, atesti) sastavlja i potpisuje izvršilac, uz potpis uzima na znanje vlasnik objekata, jedan se

primjerak pohranjuje u arhivi objekta i mora biti predodčen u slučaju zahtjeva sanitarne, vodopravne ili komunalne inspekcije, ili ovlaštenog predstavnika komunalnog poduzeća, a jedan se primjerak dostavlja davatelju vodne usluge odvodnje voda.

## VII. OBRAČUNSKO MJERNO MJESTO I MJERENJE ISPORUČENE VODNE USLUGE

### Članak 62.

- (1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vodom mjeri se mjerilima na obračunskom mjernom mjestu koje je na mjestu preuzimanja ili mjestu isporuke pitke vode, u metrima kubnim.
- (2) Svako obračunsko mjesto opremljeno je mjernom opremom koju čine mjerila i ostala mjerna oprema određena suglasnošću isporučitelja usluge.
- (3) Mjerila iz stavka 2. ovoga članka su:
  - vodomjeri,
  - mjerni uređaji za mjerenje potrošnje tehnološke vode (hidrantski vod).
- (4) Isporučitelj usluga za svako obračunsko mjesto određuje tehničke značajke mjerila i ostale mjerne opreme, mjesto i način ugradnje, a sve u skladu s tehničkim uvjetima iz ovih uvjeta.
- (5) Mjerila kod priključenja korisnika usluga na vodoopskrbnu mrežu moraju imati valjan ovjermi žig, odnosno, valjanu ovjericu o zadovoljavanju mjeriteljskih zahtjeva.
- (6) Kod prvog priključenja isporučitelj usluge i korisnik usluge svojim potpisom na odgovarajućem obrascu potvrđuju osnovne podatke i stanje opreme.

### Članak 63.

Mjerna oprema treba biti smještena na vidljivo mjesto s izravnim pristupom ovlaštene osobe isporučitelja usluge, a na način da omogućuje očitavanje svih brojeva, odnosno mjernih vrijednosti. Uvjeti za smještaj mjerne opreme za svako obračunsko mjesto utvrđuju se u skladu s tehničkim uvjetima iz ovih uvjeta.

### Članak 64.

Korisnik usluge, odnosno, potrošač može zatražiti kontrolni pregled mjerne opreme ukoliko postoji sumnja da se isporučena voda ne registrira pravilno. Ako se kontrolnim pregledom utvrdi da je mjerilo imalo veća odstupanja nego što je to prema važećim propisima dopušteno, isporučitelj usluge snosi troškove pregleda ili zamjene mjerila. Ako se kontrolnim pregledom utvrdi da je mjerilo ispravno, troškove pregleda ili zamjene snosi korisnik usluga, odnosno, kupac.

### Članak 65.

Korisnik usluge dužan je bez odlaganja o neispravnosti mjerne opreme obavijestiti isporučitelja usluga. Isporučitelj usluge dužan je utvrditi neispravnost odmah nakon dojava i otkloniti je u najkraćem mogućem roku.

## VIII. OČITANJE, OBRAČUN I NAPLATA VODNE USLUGE

### Članak 66.

- (1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vodom utvrđuje se vodomjerom, a cijena usluge obračunava se prema očitanoj potrošnji metara kubnih i to petnaestodnevno, jednom mjesečno, dvomjesečno, tromjesečno, odnosno jednom godišnje, ovisno o kategoriji korisnika usluga, odnosno potrošnje.
- (2) Količina pružene usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda utvrđuje se prema količini isporučene pitke.
- (3) Isporučitelj usluge samostalno utvrđuje dinamiku očitavanja za svaku kategoriju potrošnje, odnosno korisnika usluga.
- (4) Korisnici usluga, odnosno potrošači plaćaju preuzetu, odnosno potrošenu količinu pitke vode iz vodoopskrbnog sustava prema važećoj cijeni određenoj Odlukom o cijenama vodnih usluga, a sukladno odredbama Zakona o vodama.
- (5) U slučaju izmjena cijene vodne usluge isporučitelj usluge će preko sredstava javnog priopćavanja ili na drugi uobičajeni način o tome obavijestiti korisnike usluga.

### Članak 67.

- (1) Stanje brojila na vodomjeru očitava ovlaštena osoba isporučitelja usluge uz predočenje službene iskaznice koja je dužna na zahtjev korisnika usluge omogućiti provjeru identiteta.
- (2) Stanje brojila na vodomjeru kategorije domaćinstva očitava ovlaštena osoba iz stavka 1. ovog članka u razdoblju 8-20 sati.

### Članak 68.

- (1) Isporučena voda za svaki stan u stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane prije 1. siječnja 2000. godine obračunava se na način da se očitana potrošnja glavnog vodomjera raspoređuje na pojedine korisnike usluge prema broju prijavljenih osoba kod svakog korisnika usluge.
- (2) U stambenim zgradama gdje se nalazi prostor za obavljanje poslovne djelatnosti a nisu ugrađeni sekundarni vodomjeri, korisnici usluge su ovlašteni sporazumjeti se o udjelima u plaćanju usluge. Ukoliko se korisnici usluge ne mogu sporazumjeti o udjelima u plaćanju usluge ili jedan od korisnika usluge obavijesti isporučitelja da otkazuje postignuti sporazum, isporučitelj usluge ovlašten je odrediti udjele u plaćanju usluge.
- (3) Sporazum iz stavka 2. ovog članka mora sadržavati osim udjela u potrošnji i ime i prezime odnosno nazive korisnika usluge, adresu odnosno sjedište te broj računa. Dostavlja se isporučitelju u pisanom obliku i mora biti ovjeren potpisima i štambiljima (za pravne osobe odnosno obrtnike) svih stranaka u sporazumu.
- (4) Isporučena voda za svaki stan i poslovni prostor u stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane nakon 1. siječnja 2000. godine obračunava se na način da se u njih ugrađuje glavni vodomjer koji mjeri isporučenu vodu cijelom zgradi, a potrošnju u svakom zasebnom prostoru mjeri sekundarni vodomjer. Račun za tako isporučenu vodu sastoji se od dvaju dijelova s time da se prvi dio računa odnosi na vodu isporučenu sekundarnim vodomjerom dok se drugi dio računa odnosi na obračun zajedničke potrošnje stambene zgrade koja se javlja kao razlika očitavanja glavnog vodomjera i zbroja očitavanja svih sekundarnih vodomjera i plaćaju je svi potrošači u postotku od ukupnog zbroja svih sekundarnih vodomjera.
- (5) U slučaju da u zgradi postoji izljevno mjesto zajedničke potrošnje s vlastitim glavnim vodomjerom, vlasnici zgrade dužni su sporazumom odrediti jednoga ili najviše dvojicu suvlasnika na koje će biti naslovljeni računi za zajedničku potrošnju, te koji će biti odgovorni za plaćanje računa. Ukoliko se takav sporazum ne postigne ili ne dostavi isporučitelju, isporučitelj je ovlašten raspodijeliti zajedničku potrošnju na sve suvlasnike na temelju vlastite procjene.
- (6) Potrošnja vode na hidrantskom vodu obračunava se kao zajednička potrošnja stambene zgrade i plaćaju je svi potrošači u postotku od ukupnog zbroja svih sekundarnih vodomjera.

### Članak 69.

- (1) Isporučitelj usluge dužan je voditi evidenciju o korisnicima i broju osoba kod pojedinog korisnika usluge.
- (2) Broj osoba kod pojedinog korisnika usluge utvrđuje na temelju pisane izjave pojedinog korisnika, upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika. Isporučitelj usluge ovlašten je broj osoba kod pojedinog korisnika usluge utvrditi i na drugi način.
- (3) U slučaju prijave različitog broja osoba od strane predstavnika suvlasnika ili upravitelja zgrade i pojedinog korisnika u istom obračunskom razdoblju, isporučitelj usluge može tražiti da pojedini korisnik dostavi pisanu izjavu o broju osoba - članova domaćinstva ovjerenu kod javnog bilježnika.

- (4) Ukoliko predstavnik suvlasnika ili upravitelj stambene zgrade ponovo dostavi isporučitelju usluge izjavu o broju osoba kod pojedinog korisnika različitu od izjave pojedinog korisnika dane na način određen u stavku 3. ovog članka, ona će se smatrati kao jedina pravovaljana ako je ovjerena potpisom većine suvlasnika te stambene zgrade ili obiteljske kuće.
- (5) Ovlaštena osoba iz stavka 2. ovog članka dužna je promjenu broja osoba kod pojedinog korisnika usluge prijaviti isporučitelju usluge najkasnije do 20. dana u tekućem mjesecu, a da bi ona imala učinka u tom mjesecu.
- (6) Promjena broja osoba kod pojedinog potrošača, koja ne traje dulje od mjesec dana, ne obračunava se.

#### Članak 70.

- (1) Korisnik usluge je dužan omogućiti isporučitelju usluge da utvrdi točnu količinu pružene usluge u svakom trenutku kada to isporučitelj zatraži.
- (2) Ako korisnik usluge ne omogući ili isporučitelj usluge iz drugih objektivnih razloga ne može utvrditi količinu pružene usluge, isporučitelj usluge ovlašten je ispostaviti račun za uslugu na temelju vlastite procjene.
- (3) Isporučitelj usluge ovlašten je postupati na način propisan odredbom stavka 2. ovog članka za sve vrijeme do mu ne bude omogućeno utvrditi količinu pružene usluge.
- (4) Isporučitelj usluge osobito je ovlašten utvrditi količinu pružene usluge vlastitom procjenom u ovim slučajevima:
  - kada na vodomjeru nema odgovarajućih plombe s oznakom isporučitelja odnosno Državnog zavoda za mjeriteljstvo,
  - kada isporučitelj usluge utvrdi da su plombe na vodomjeru oštećene,
  - kada je vodomjer neispravan (ne mjeri protok vode, poparen, smrznut),
  - kada je vodomjer nedostupan isporučitelju,
  - kada očitavanje vodomjera nije moguće zbog vremenskih uvjeta,
  - za slučaj gašenja požara,
  - po potrebi isporučitelja,
  - na kraju poslovne godine.
- (5) Ako isporučitelj usluge mijenja cijenu usluge, dužan je prije promjene cijene usluge utvrditi količinu prethodno pružene usluge svakom pojedinom korisniku usluge ili je procijeniti.

#### Članak 71.

Isporučitelj usluge ovlašten je s korisnicima usluge ugovorom utvrditi način pružanja, obračuna i plaćanja usluge.

### IX. NAČIN PLAĆANJA CIJENE USLUGE

#### Članak 72.

- (1) Korisnik usluge plaća uslugu na temelju računa koji se ispostavljaju petnaestodnevno, mjesečno, dvomjesečno, tromjesečno odnosno jednom godišnje, a prema količini pružene usluge, važećoj cijeni i načinu obračuna za pojedinu kategoriju potrošača.
- (2) Isporučitelj usluga je ovlašten korisniku usluge omogućiti plaćanje usluga akontacijskim ili avansnim obrocima.
- (3) Isporučitelj usluge omogućava korisniku usluge korištenje usluge opskrbe pitkom vodom bez plaćanja potroška u slučaju gašenja požara vodom iz interne vodovodne instalacije, odnosno hidrantske mreže korisnika usluge, ako takvu potrošnju dojavu u roku od 30 dana od dana izbijanja požara.
- (4) U slučaju iz odredbe stavka 3. ovog članka obračun potrošnje vode za mjesec u kojemu se požar dogodio izvršit će se temeljem procjene stanja potrošnje toga korisnika kroz tri mjeseca koja su prethodila požaru.

#### Članak 73.

- (1) Korisnik usluge je dužan platiti uslugu u roku od 10 dana od datuma računa, a najkasnije do datuma dospijeca naznačenog na računu.
- (2) Ukoliko korisnik usluge ne plati račun za pruženu uslugu, dostavit će mu se opomena kojom će korisnik usluge biti upozoren na mogućnost da mu se zbog neplaćanja računa obustavi pružanje usluge.
- (3) Ukoliko korisnik usluge ne plati u cijelosti račun za pruženu uslugu nakon što je opomenut i upozoren na način određen stavkom 2. ovog članka, isporučitelj usluge je ovlašten bez ponovne prethodne opomene obustaviti pružanje usluge.

#### Članak 74.

- (1) Korisnik usluge ima pravo prigovora na ispostavljeni račun koji ne odgađa rok naplate računa.
- (2) Prigovor se podnosi u pisanom obliku u roku od 8 dana od dana primitka računa.
- (3) Isporučitelj usluge dužan je u roku od 10 dana ispitati osnovanost prigovora te dati pisani odgovor na njega.
- (4) "Prihvati li isporučitelj usluge podneseni prigovor, odobrena razlika bit će priznata i obračunata na sljedećim računima."

#### Članak 75.

- (1) Isporučitelj usluge je ovlašten obustaviti isporuku usluge, izvrstiti vodomjer i blindirati priključak ako korisnik usluge ne plati bilo koja dva dospjela računa, a korisnik usluge dužan je omogućiti pristup vodomjeru, izvršenje i blindiranje priključka.
- (2) Prije obustave isporuke usluge isporučitelj usluge obavijestit će korisnika usluge pisanim putem o namjeravanoj obustavi 8 dana prije namjeravane obustave.
- (3) Isporučitelj usluge ne odgovara za štetu koju korisnik usluge trpi zbog obustave isporuke iz stavka 1. ovog članka.
- (4) Ukoliko se korisnik usluge nepovlasno priključi na sustav vodoopskrbe za vrijeme obustave isporuke usluge, dužan je nadoknaditi štetu koju isporučitelj usluge trpi.
- (5) Sve troškove obustave isporuke usluge kao i ponovnog uključanja u vodoopskrbni sustav snosi korisnik usluge.
- (6) "Način i postupak obustave isporuke vode uredit će se posebnim napatkom."

### **X. NEOVLAŠTENI KORISTENJE VODNE USLUGE**

#### Članak 76.

- (1) Pod neovlaštenim/ilegalnim/korištenjem vodne usluge podrazumijevaju se slučajevi kada:
  - se fizička ili pravna osoba samovoljno spoji na mrežu javne vodoopskrbe ili mrežu javne odvodnje;
  - korisnik usluge daje netočne podatke za određivanje kategorije potrošnje;
  - potrošač, odnosno korisnik usluga troši vodu na način da cijenu za isporučenu uslugu plaća trećoj osobi, a ne isporučitelju usluge;
  - korisnik usluge opskrbe pitkom vodom ili korisnik usluge odvodnje koristi vodnu uslugu bez mjerne opreme ili mimo postojeće mjerne opreme ili kada je mjerna oprema onesposobljena za ispravan rad;
  - kada korisnik usluge vodoopskrbe pitkom vodom troši vodu preko mjerila ili mjerne opreme s kojih je skinuta ili oštećena plomba;
  - u drugim slučajevima kada se korisnik vodne usluge ne pridržava odredaba o uvjetima korištenja vodne usluge iz ovih uvjeta.
- (2) Isporučitelj vodne usluge opskrbe pitkom vodom radi nesmetanog tehničkog upravljanja sustavom, radi zaštite sustava javne vodoopskrbe od iznenadnih onečišćenja i zagađenja, radi zaštite zdravlja svih korisnika usluga javne vodoopskrbe i radi zaštite podzemnih voda, ima obvezu voditi u evidenciji sve neovlaštene korisnike komunalnih usluga sve do usklađenja njihova statusa sa zakonom i odredbama ovih uvjeta.
- (3) Neovlašteni korisnici komunalnih usluga evidentirani na način iz prethodne točke ovog članka evidencijom ne stječu svojstvo potrošača ni korisnika usluge definiranog ovim uvjetima.

#### Članak 77.

- (1) Za neovlašteno korištenje vodne usluge (ilegalna potrošnja) iz članka 76. ovih uvjeta isporučitelj usluge ima pravo i dužnost korisniku naplatiti naknadu štete za stjecanje bez osnove i ostale troškove prouzročene neovlaštenim korištenjem vodne usluge.
- (2) Način sanacije ilegalne potrošnje utvrđuje isporučitelj posebnim aktom.
- (3) U slučaju nastupa okolnosti iz članka 76. ovih uvjeta isporučitelj vodne usluge ima pravo obustaviti isporuku vodne usluge bez prethodne obavijesti.
- (4) U slučaju onemogućavanja postupka kontrole ili utvrđivanja neovlaštenog korištenja vodne usluge opskrbe pitkom vodom isporučitelj usluge može primijeniti mjeru obustave isporuke pitke vode.
- (5) Isporučitelj vodne usluge za obustavu isporuke iz ovog članka ne odgovara za eventualnu štetu neovlaštenom korisniku usluge.

## **XI. UVJETI OGRANIČENJA I OBUSTAVE ISPORUKE**

### **Članak 78.**

- (1) Isporučitelj vodne usluge može korisnicima privremeno obustaviti isporuku radi sljedećih planiranih radova:
- pregled, ispitivanje ili kontrolno mjerenje;
  - redovno ili izvanredno održavanje;
  - remont postrojenja;
  - priključenja novih korisnika;
  - dogradnje ili rekonstrukcije mreže javne vodoopskrbe i javne odvodnje.
- (2) U slučaju obustave usluge iz prethodnog stavka isporučitelj usluge će obavijestiti korisnika usluge i omogućiti zamjensko korištenje usluge u skladu s odredbama ove odluke.

## **XII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

### **Članak 79.**

Sve usluge isporučitelja koje su utvrđene ovim uvjetima, a koje nisu sadržane u cijeni priključenja i korištenja vodni usluga nestandardne su usluge i plaćaju se prema cjeniku za nestandardne usluge kojeg donosi isporučitelj.

### **Članak 80.**

Nadzor nad primjenom ove odluke provodi se u skladu s važećim propisima.

### **Članak 81.**

- (1) Na tehničko-tehnološke uvjete priključenja i korištenja vodnih usluga opskrbe pitkom vodom i usluga javne odvodnje koji nisu uređeni Ugovorom i ovim općim uvjetima primjenjuju se odredbe važećih propisa.

### **Članak 82.**

Ovi uvjeti stupaju na snagu osam dana od objave na oglasnoj ploči društva, a objavit će se i u Službenom glasniku Grada Dugog Sela, općine Brckovljani i općine Rugvica.

U Dugom Selu, 10.06.2011.  
Broj: 2275/11.

**Direktor**  
**Mr.sc Ivan Šajković**