

**V G V o d o o p s k r b a d . o . o .**  
**z a v o d o o p s k r b u i o d v o d n j u**  
**Velika Gorica**

# **OPĆI I TEHNIČKI UVJETI**

## **ISPORUKE VODNIH USLUGA**

17.06.2014. godine

**SADRŽAJ**

<b>I. OPĆE ODREDBE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Predmet uređivanja .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Definicije osnovnih pojmova .....</b>	<b>4</b>
<b>II. POSTUPAK IZDAVANJA SUGLASNOSTI I OSIGURANJE UVJETA ZA PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNE VODNE GRAĐEVINE .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Projektiranje unutarnjih instalacija korisnika.....</b>	<b>8</b>
1.1. Unutarnja vodovodna instalacija .....	8
1.2. Unutarnja kanalizacijska mreža.....	9
<b>III. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNE VODNE GRAĐEVINE ....</b>	<b>11</b>
<b>1. Tehnički uvjeti priključenja na javnu vodoopskrbnu mrežu .....</b>	<b>11</b>
1.1. Stalni i privremeni vodoopskrbni priključak.....	11
1.2. Spajanje na javnu vodoopskrbnu mrežu .....	11
1.3. Javni izljevi.....	14
1.4. Elementi vodoopskrbnog priključka.....	14
1.5. Priključci za obiteljske kuće.....	18
1.6. Priključci za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade.....	19
1.7. Uvjeti korištenja i održavanje vodoopskrbnog priključka .....	19
1.8. Zaštitne mjere .....	20
1.9. Opći uvjeti za unutarnje vodovodne instalacije .....	21
1.10. Uređaji za povećanje tlaka .....	22
1.11. Unutarnje instalacije za gašenje požara.....	22
1.12. Ispitivanje unutarnje vodovodne instalacije .....	23
<b>2. Tehnički uvjeti priključenja na javnu kanalizacijsku mrežu .....</b>	<b>23</b>
2.1. Karakteristike javne i unutarnje mreže odvodnje .....	23
2.2. Stalni i privremeni kanalizacijski priključak .....	24
2.3. Spajanje na javnu kanalizacijsku mrežu .....	24
2.4. Održavanje unutarnje kanalizacijske mreže.....	26
2.5. Uvjeti korištenja i održavanje kanalizacijskog priključka.....	27
2.6. Sabirna jama.....	28
2.7. Horizontalna etažna kanalizacijska mreža u objektu .....	28
2.8. Vertikalna kanalizacijska mreža u objektu .....	29
2.9. Vanjska kanalizacijska mreža izvan građevine na građevinskoj čestici .....	30
2.10. Cijevi i materijali.....	31
<b>IV. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKI UVJETI ZA UGRADNJU VODOMJERA .....</b>	<b>32</b>
<b>1. Uvjeti montaže vodomjera.....</b>	<b>32</b>
<b>2. Montaža vodomjera u starim zgradama u smislu primjene članka 211. Zakona o vodama .....</b>	<b>33</b>
<b>3. Montaža vodomjera u novim zgradama .....</b>	<b>34</b>
3.1. Općenito.....	34
3.2. Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem „glavni vodomjeri“ .....	34
3.3. Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem „glavni - sekundarni vodomjeri“ .....	35
<b>4. Zaštita od povratnog toka vode.....</b>	<b>38</b>
4.1. Općenito.....	38
4.2. Kategorizacija ZOPT-a.....	38
4.3. Područje primjene ZOPT-a .....	39
4.4. Opći uvjeti ugradnje, atestiranja i servisiranja ZOPT-a .....	39
4.5. Zaštita od povratnog toka vode u unutarnjoj vodovodnoj instalaciji .....	40
<b>V. KVALITETA OPSKRBE VODNIM USLUGAMA.....</b>	<b>41</b>
<b>VI. PRAVA I OBVEZE ISPORUČITELJA I KORISNIKA.....</b>	<b>42</b>
<b>1. Ugovorni odnosi .....</b>	<b>42</b>

2. Prava i obveze korisnika.....	44
3. Prava i obveze Isporučitelja.....	46
VII. MJERENJE, OBRAČUN I NAPLATA VODNIH USLUGA.....	47
1. Mjerenje i obračun vodnih usluga .....	47
2. Mjerenje i obračun vodnih usluga javne odvodnje.....	52
3. Naplata vodnih usluga .....	53
4. Obveznici plaćanja vodnih usluga.....	54
5. Oslobođanje od plaćanja vodnih usluga.....	55
VIII. OGRANIČENJE I OBUSTAVA ISPORUKE VODNIH USLUGA.....	55
1. Ograničenje korištenja voda.....	55
2. Obustava isporuke vodnih usluga.....	55
IX. NEOVLAŠTENI KORISTENJE VODNIH USLUGA.....	56
1. Neovlašteni korisnici vodnih usluga .....	56
2. Postupanje u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga .....	57
3. Određivanje visine neovlašteno stečene koristi.....	57
X. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE.....	58

## **PRILOZI**

### **TABLICA 1.**

Tlačne i zaštitne cijevi vodoopskrbnih priključaka

### **TABLICA 2.**

Dimenzioniranje profila priključka i glavnih vodomjera sanitarne potrošnje prema protoku Q

### **TABLICA 3.**

Dimenzioniranje profila priključka i glavnih vodomjera hidrantske i sprinkler instalacije prema protoku Q

Na temelju članka 215. Zakona o vodama (NN, br. 153/09., 63/11., 130/11., 56/13. i 14/14.), članka 295. Zakona o obveznim odnosima (NN, br. 35/05., 41/08. i 125/11.), članka 24.-29. Zakona o zaštiti potrošača (NN, br. 41/14.) te odredbe članka 9. Izjave o osnivanju društva VG Vodoopskrba d.o.o. - potpuni tekst (Posl. broj: OU-140/14-1) predsjednik Uprave trgovačkog društva VG Vodoopskrba d.o.o., dana 17.06.2014. godine donosi

## **OPĆE I TEHNIČKE UVJETE ISPORUKE VODNIH USLUGA**

### **I. OPĆE ODREDBE**

#### **1. Predmet uređivanja**

##### **Članak 1.**

(1) Ovim Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (u daljnjem tekstu: Opći uvjeti) uređuju se međusobni odnosi između javnog Isporučitelja vodnih usluga, trgovačkog društva VG Vodoopskrba d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju, iz Velike Gorice (u daljnjem tekstu: Isporučitelj) i korisnika vodnih usluga na područjima na kojima Isporučitelj obavlja djelatnost javne vodoopskrbe i javne odvodnje.

(2) Ovi Opći uvjeti sadržavaju odredbe o:

- uvjetima priključenja na komunalne vodne građevine,
- tehničko-tehnoškim uvjetima za ugradnju vodomjera,
- kvaliteti opskrbe vodnim uslugama,
- pravima i obvezama Isporučitelja i korisnika vodnih usluga,
- mjerenju, obračunu i naplati vodnih usluga,
- uvjetima za primjenu postupka ograničenja i obustave isporuke vodnih usluga,
- postupanju u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga,
- postupku izdavanja suglasnosti i osiguranju uvjeta za priključenje na komunalne vodne građevine.

##### **Članak 2.**

(1) Pravne osnove za ove Opće uvjete proizlaze iz sljedećih zakonskih i podzakonskih akata:

- Zakon o vodama (NN, br. 153/09., 63/11., 130/11., 56/13. i 14/14.),
- Zakon o financiranju vodnog gospodarstva (NN, br. 153/09., 90/11., 56/13.),
- Zakon o gradnji (NN, br. 153/13.),
- Zakon o prostornom uređenju (NN, br. 153/13.),
- Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (NN, br. 91/96., 68/98., 137/99., 22/00., 73/00., 129/00., 114/01., 79/06., 141/06., 146/08., 38/09., 153/09., 143/12.),
- Zakon o obveznim odnosima (NN, br. 35/05., 41/08., 125/11.),
- Zakon o zaštiti potrošača (NN, br. 41/14.),
- Zakon o mjeriteljstvu (NN, br. 163/03., 194/03., 111/07.),
- Zakon o zaštiti od požara (NN, br. 92/10.),
- Zakon o hrani (NN, br. 81/13. i 14/14.),
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN, br. 56/13),
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila (NN, br. 82/02.),
- Pravilnik o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (NN, br. 85/13.),

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN, br. 8/06.),
- Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (NN, br.21/09., 57/10., 126/10., 48/11., 81/12., 68/13.),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN, br. 80/13. i 43/14.),
- Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine (Službeni glasnik Grada Velike Gorice, br. 09/2013.),
- Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine za javnu vodoopskrbu Općine Kravarsko (Glasnik Zagrebačke županije, br. 33-III/13.),
- Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine za javnu vodoopskrbu Općine Pokupsko (Glasnik Zagrebačke županije, br. 34-III/13.),
- Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine za javnu vodoopskrbu Općine Orle (Glasnik Zagrebačke županije, br. 2/14.),
- Odluka o odvodnji otpadnih voda (Glasnik Zagrebačke županije br. 4/07.)
- Tehnička norma za zaštitu od povratnoga toka br. TN-611-2007-04-02.

(2) Osim zakona, pravilnika i odluka iz stavka 1. ovoga članka, Opći uvjeti se u dijelovima zaštite od povratnoga toka i zaštite od požara temelje na stručnoj regulativi EU i SAD-a i to:

- HRN EN 1717 - europska norma za zaštitu od povratnoga toka,
- NFPA 88A - američke smjernice za projektiranje i izvedbu sistema za gašenje požara,
- VdS smjernice - njemačke smjernice (dio za projektiranje i izvedbu sprinkler instalacije).

### Članak 3.

(1) Sustav javne vodoopskrbe sastoji se od objekata, uređaja, opreme i cijevnih vodova koji služe za javnu opskrbu vodom (u daljnjem tekstu: javni vodoopskrbni sustav).

(2) Sustav javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda sastoji se od kanalizacijske mreže, objekata kanalizacijske mreže i opreme te uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (u daljnjem tekstu: javni kanalizacijski sustav).

(3) Sustav javne odvodnje oborinskih voda sastoji se mreže zatvorenih i otvorenih kanala i objekata kanalske mreže s opremom, kojim se odvođe oborinske vode.

## 2. Definicije osnovnih pojmova

### Članak 4.

(1) **Korisnik vodnih usluga** (u daljnjem tekstu: korisnik) je svaka fizička ili pravna osoba koja je (su)vlasnik građevine odnosno (su)vlasnik druge nekretnine i/ili koja je s Isporučiteljom sklopila ugovor, odnosno sporazum iz članka 67. ovih Općih uvjeta. Također, korisnik jest i smatra se da je s Isporučiteljom sklopila ugovor o isporuci vodnih usluga, i svaka fizička ili pravna osoba koja koristi nekretninu priključenu na komunalne vodne građevine, bilo da svoje pravo korištenja nekretnine temelji na valjanoj pravnoj osnovi (najmoprimac, podnajmoprimac, stanar, zakupac, podzakupac, koncesionar i sl.), bilo da se bez valjane pravne osnove koristi nekretninom. Korisnik je, u kontekstu Zakona o zaštiti potrošača, izjednačen s potrošačem.

(2) **Voda namijenjena za ljudsku potrošnju** u kontekstu ovih Općih uvjeta jest sva voda koja je u svojem izvornom stanju ili nakon obrade namijenjena za piće, kuhanje, pripremu hrane ili druge potrebe kućanstva (u daljnjem tekstu: voda).

(3) **Priključenje na komunalne vodne građevine** je spajanje unutarnjih (internih) instalacija građevine ili druge nekretnine s komunalnom vodnom građevinom putem vodoopskrbnog i kanalizacijskog priključka.

(4) **Priključkom na javnu vodoopskrbnu mrežu** smatra se vodoopskrbni cjevovod od spoja na uličnoj mreži, uključujući glavni vodomjer smješten u građevini ili izvan nje, završno do spoja između glavnog vodomjera i zapornog uređaja neposredno iza istoga (u daljnjem tekstu: vodoopskrbni priključak).

(5) **Priključkom na javnu mrežu odvodnje otpadnih voda** smatra se dio odvodnog kanala od kontrolnog okna unutarne kanalizacijske mreže do spoja u revizionom oknu uličnog kanala (u daljnjem tekstu: kanalizacijski priključak).

(6) **Nekretnina** je građevina odnosno svaka druga nekretnina priključena na javni vodoopskrbni i/ili kanalizacijski sustav na području grada Velika Gorica i okolnih općina (u daljnjem tekstu: nekretnina).

(7) **Zasebna cjelina u zgradi** je poseban dio zgrade koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu (stan, poslovni prostor, garaža i sl.) u kojoj se koristi voda.

(8) **Komunalne vodne građevine** su građevine za javnu vodoopskrbu i građevine za javnu odvodnju. Građevine za javnu vodoopskrbu su akumulacije, vodozahvati (zdenci, kaptaže i druge zahvatne građevine), uređaji za kondicioniranje vode, vodospreme, crpne stanice, glavni dovodni cjevovodi i vodoopskrbna mreža. Građevine za odvodnju i pročišćavanje su kanali za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda, kanali za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda, prepumpne stanice, lagune, ispusti u prijemnik i druge građevine, uključujući i sekundarnu mrežu.

(9) **Javna vodoopskrba** je djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda namijenjenih ljudskoj potrošnji i njihova kondicioniranja te isporuka do krajnjega korisnika ili do drugoga isporučitelja vodne usluge, ako se ti poslovi obavljaju putem građevina javne vodoopskrbe te upravljanje tim građevinama ili na drugi propisani način (cisternama, vodonoscima i sl.).

(10) **Javna vodoopskrbna mreža** je mreža vodoopskrbnih cjevovoda kojom se korisnike opskrbljuje vodom.

(11) **Javni vodoopskrbni cjevovod ili ulični cjevovod** je vodoopskrbni cjevovod u pojedinoj ulici na koji se spaja nekretnina.

(12) **Javna odvodnja** je djelatnost skupljanja otpadnih voda, njihova dovođenja do uređaja za pročišćavanje, pročišćavanja otpadnih voda i upuštanja u prirodni prijemnik, obrade mulja koji nastaje u procesu njihova pročišćavanja, skupljanja i odvodnje oborinskih voda te njihovo ispuštanje u površinske vode. Javna odvodnja uključuje i pražnjenje i odvoz otpadnih voda iz sabirnih jama.

(13) **Javna mreža odvodnje otpadnih voda** je mreža kanalskih objekata kojom se odvede otpadne vode (u daljnjem tekstu: javna kanalizacijska mreža).

(14) **Unutarnja vodovodna instalacija** su vodovi, naprave i uređaji korisnika iza glavnog vodomjera na nekretninama koje su spojene na javni vodoopskrbni cjevovod, osim sekundarnog vodomjera koji je u vlasništvu Isporučitelja.

(15) **Unutarnja vodoopskrbna mreža** je sustav cijevi, ventila, slavina, sanitarnog pribora i drugih priključaka unutar stambenih i drugih građevina nakon vodomjera. Za unutarnju mrežu odgovoran je korisnik, a ne Isporučitelj.

(16) **Unutarnja instalacija odvodnje otpadnih voda** sastoji se od objekata i uređaja korisnika na nekretninama koje su spojene na javnu kanalizacijsku mrežu (u daljnjem tekstu: unutarnja kanalizacijska mreža).

(17) **Izljevno mjesto** je mjesto na kojem je moguće uzimanje vode (slavina, javni zdenac, hidrant i sl.).

(18) **Glavni vodomjer** je svaki vodomjer koji se nalazi u prostoriji vodomjera neposredno na završetku spojnog voda vodoopskrbnog priključka. Može biti montiran za jednu zasebnu cjelinu u zgradi, za cijelu zgradu ili za nekretninu. Glavni vodomjer vlasništvo je Isporučitelja.

(19) **Sekundarni vodomjer** je vodomjer koji se nalazi iza glavnog vodomjera, za zasebnu cjelinu u zgradi, ugrađen u unutarnju vodovodnu instalaciju zgrade. Sekundarni vodomjer se ugrađuje izvan stana ili zasebne cjeline i vlasništvo je Isporučitelja.

(20) **Interni vodomjer** je vodomjer koji je ugrađen na unutarnju, internu, instalaciju stare zgrade (u pravilu unutar stana ili druge zasebne cjeline) i u vlasništvu je korisnika. Isporučitelj ne očitava interne vodomjere.

(21) **Tehnološka voda** je voda koja se koristi u tehnološkim procesima, a za koju nije obavezno obavljati kontrolu kakvoće i dokazivati zdravstvenu ispravnost prema važećim zakonima.

(22) **Uređaj za mjerenje potrošnje tehnološke vode** je odgovarajući standardizirani mjerni uređaj (vodomjer i sl.) koji se postavlja na izlazu iz industrijskog zdenca, a koji očitava Isporučitelj, te se redovito održava i umjerava na trošak korisnika, a dokazi o tome se dostavljaju Isporučitelju.

(23) **Potrošnja tehnološke vode** je izmjerena količina vode iz industrijskog zdenca. Prijava potrošnje tehnološke vode je obveza pravne ili fizičke osobe koja je ishodila dozvolu za korištenje tehnološke vode dostavljanjem dokumentacije Isporučitelju na osnovu koje je stekla pravo korištenja tehnološke vode i dokaz da je na industrijskom zdencu postavila mjerni uređaj.

(24) **Zaštitnik od povrata toka vode (ZOPT)** je sigurnosni uređaj ili armatura sa svrhom zaštite javnog vodoopskrbnog sustava od onečišćenja povratnom vodom iz unutarnje vodovodne instalacije korisnika.

(25) **Kontrolno okno** je zadnje okno unutarnje kanalizacijske mreže smješteno uz regulacijsku liniju iz kojeg se priključuje na javnu kanalizacijsku mrežu, na kojem se obavlja uzorkovanje otpadnih voda. Granica između javne kanalizacijske mreže i unutarnje kanalizacijske mreže nalazi se na mjestu prodora cjevovoda javne kanalizacije u kontrolno okno unutarnje kanalizacije.

(26) **Reviziono okno** je svako okno izgrađeno na javnoj kanalizacijskoj mreži u svrhu održavanja i čišćenja cjevovoda odnosno omogućavanja spajanja priključnih krakova.

## II. POSTUPAK IZDAVANJA SUGLASNOSTI I OSIGURANJE UVJETA ZA PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNE VODNE GRAĐEVINE

### Članak 5.

(1) Tehnički zahtjevi koje mora udovoljiti građevina da bi se mogla preko svojih internih vodova priključiti na komunalne vodne građevine određuju se posebnim uvjetima priključenja.

(2) Posebni uvjeti priključenja potrebni su za one zahvate u prostoru za koje se prema posebnim propisima o prostornom uređenju i gradnji izdaje akt na temelju kojeg se dopušta građenje.

(3) Posebni uvjeti moraju biti sukladni ovim Općim uvjetima.

(4) Posebne uvjete priključenja izdaje Isporučitelj na temelju pregleda idejnog projekta građevine.

### Članak 6.

(1) Potvrdom o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja (suglasnost) potvrđuje se da je glavni projekt građevine sukladan s izdanim posebnim uvjetima priključenja.

(2) Potvrdu o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja izdaje Isporučitelj na temelju pregleda glavnog projekta.

(3) Isporučitelj je dužan u roku od 15 dana od dana uredno podnesenog zahtjeva izdati potvrdu o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja ili odbiti zahtjev za izdavanjem potvrde.

### Članak 7.

(1) Građevine i druge nekretnine priključuju se na komunalne vodne građevine sukladno ovim Općim uvjetima i važećoj Odluci o priključenju na komunalne vodne građevine.

(2) Nove građevine se ne mogu priključivati na postojeće komunalne vodne građevine koje kapacitetom ili drugim obilježjima ne udovoljavaju zahtjevima iste u smislu vodoopskrbe i odvodnje otpadnih i oborinskih voda.

(3) Građevina ili druga nekretnina priključiti će se na komunalne vodne građevine ako su ispunjeni tehničko-tehnološki uvjeti priključenja i ako je proveden postupak priključenja u skladu sa Odlukom o priključenju na komunalne vodne građevine.

(4) O tehničko-tehnološkim uvjetima priključenja, Isporučitelj informira podnositelja zahtjeva za priključenje putem Općih uvjeta, kroz posebne uvjete priključenja u slučaju zahvata iz članka 16. i 39. Ovih Općih uvjeta ili na terenu odnosno lokaciji buduće građevine ili druge nekretnine.

(5) Isporučitelj će, prilikom uvida na terenu, uputiti podnositelja zahtjeva kako treba izvesti pripremne radove za priključenje, ako su isti potrebni, kako izvesti vodomjerno okno i drugo po potrebi.

(6) Priključenje građevina i drugih nekretnina na komunalne vodne građevine izvodi isključivo Isporučitelj ili njegov ugovaratelj, a stvarni trošak radova snosi podnositelj zahtjeva za priključenje.

(7) Rekonstrukciju priključka radi povećanja promjera, izmještanje priključka, kao i sve druge radove na i u vezi priključka koje zahtjeva korisnik, a nisu u suprotnosti sa ovim Općim uvjetima, Isporučitelj izvodi na trošak korisnika.

### Članak 8.

(1) Priključak građevine ili druge nekretnine na komunalne vodne građevine nakon izgradnje postaju vlasništvo Isporučitelja, bez naknade korisniku.

(2) Priključci na komunalne vodne građevine izgrađeni prije donošenja ovih Općih uvjeta prenose se u vlasništvo Isporučitelja kao dugotrajna imovina, bez naknade korisniku, uz obvezu Isporučitelja održavanja istih.

### Članak 9.

(1) Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole mora sadržavati :

a) ZA VIŠESTAMBENE, STAMBENO-POSLOVNE I POSLOVNE GRAĐEVINE

- tehnički opis,
- posebnu geodetsku podlogu građevine te okolnog zemljišta,
- tehnička rješenja,
- zahtjev o potrebnim količinama sanitarne vode (ako je potrebno), protupožarne vode hidrantske mreže i sprinkler,
- izračun količina otpadnih sanitarno-fekalnih voda,
- izračun količina oborinskih voda (po vrsti oborinskih voda),
- izračun količina tehnoloških voda (za poslovne građevine),
- GRAFIČKE PRILOGE,
- drugo prema zahtjevima Isporučitelja.

b) ZA GRAĐEVINE KOMUNALNE I DRUGE INFRASTRUKTURE

- tehnički opis,
- kopiju katastarskog plana sa ucrtanim zahvatom u prostoru u mjerilu 1:1000,
- PGP,
- situaciju sa rasporedom postojećih i planiranih podzemnih instalacija,
- poprečni presjek s ucrtanim horizontalnim i vertikalnim razmacima,
- projektni zadatak (za vodovod i kanalizaciju),
- hidraulički proračun.

### Članak 10.

(1) Vlasnik građevine odnosno druge nekretnine ili njegov opunomoćenik dužni su u postupku izdavanja građevinske dozvole pisano zatražiti od Isporučitelja potvrdu na glavni projekt za građevine, prometnice sa komunalnom infrastrukturom, komunalne vodne građevine i druge linijske građevine za koje su utvrđivani posebni uvjeti Isporučitelja.

(2) Uz zahtjev za izdavanje potvrde, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti i glavni projekt u dva primjerka.

Glavni projekt mora sadržavati:

a) Za zgrade do 400 m<sup>2</sup> bruto površine

- posebne uvjete priključenja,
- tehnički opis,
- hidraulički proračun (voda i odvodnja),
- tlocрте i presjeke po etažama,
- aksonometrijsku shemu (voda i odvodnja),
- nacrt vodomjernog okna sa smještajem vodomjera.



- b) Za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade:
- posebne uvjete priključenja,
  - tehnički opis,
  - opis tehnološkog procesa (u poslovnim zgradama),
  - hidraulički proračun (voda i odvodnja),
  - tlocrte i presjeke po etažama,
  - aksonometrijsku shemu (voda i odvodnja),
  - nacrt vodomjernog okna sa smještajem vodomjera,
  - nacрте postave ormarića sekundarnih vodomjera.
- c) Za komunalne vodne građevine, prometnice sa komunalnim vodnim građevinama i druge linijske građevine za koje su izdavani posebni uvjeti:
- projektni zadatak za vodoopskrbne cjevovode izrađen od strane Isporučitelja,
  - posebne uvjete i lokacijsku dozvolu (kad se izdaje),
  - tehnički opis,
  - hidraulički proračun,
  - kopiju katastarskog plana sa naznačenim zahvatom u prostor u mjerilu 1:1000,
  - PGP,
  - preglednu kartu sa ucrtanim stanjem postojećih podzemnih instalacija i budućim podzemnim instalacijama,
  - poprečne profile sa vertikalnim i horizontalnim razmacima,
  - uzdužni profil.
- (3) Isporučitelj će na temelju zahtjeva:
- izdati posebne uvjete priključenja odnosno potvrdu o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja, ukoliko su zadovoljeni svi uvjeti iz ovih Općih uvjeta i zasebnih zakona ili pisanim putem odbiti izdavanje zatraženih uvjeta ili potvrde o sukladnosti uz obrazloženje i uputu o potrebnim radnjama koje podnositelj zahtjeva mora obaviti da bi se mogli izdati traženi uvjeti ili potvrda,
  - na poseban zahtjev podnositelja izraditi QH liniju vodoopskrbnog cjevovoda uz zasebnu naplatu,
  - odrediti mjesto priključka i trasu spojnog voda, mjere prostorije za smještaj glavnih vodomjera i potrebne armature.

## 1. Projektiranje unutarnjih instalacija korisnika

### 1.1. Unutarnja vodovodna instalacija

#### Članak 11.

(1) Projekt unutarnje vodovodne instalacije 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 unutarnjih 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 rezervne opskrbe vodom za slučaj da, zbog neizbježnih pogonskih razloga ili smetnji, bude prekinuta vodoopskrba iz javne vodoopskrbne mreže, odnosno izjavu da karakter korisnikove djelatnosti ne zahtijeva rezervnu opskrbu vodom.

(3) Projekt mora sadržavati rješenja zaštite od povratnog toka vode i ugradnju odgovarajućih zaštitnika od povratnog toka vode na svim aparatima, uređajima i mjestima gdje može doći do zagađenja unutarnje instalacije. Isto tako projektom se mora definirati tip i položaj (nadzemna ili podzemna ugradnja) glavnog ZOPT-a te razraditi nacrt prostorije za njegov smještaj prema ovim Općim uvjetima.

(4) Projekt mora sadržavati kompletna rješenja unutarnje vodovodne instalacije, ovisno o kompleksnosti građevine, s tlocrtima svih etaža, presjecima i aksonometrijskom shemom unutarnje vodovodne instalacije. Kod izvedbe sistema „glavni – sekundarni vodomjeri“ (GS) 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 Općih 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 potrebno je obavezno uzeti u obzir faktor dimenzioniranja vodomjera upotrebe izljevni mjesta 0,7.

(7) U troškovniku obavezno treba razdvojiti radove na unutarnjoj 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 Tablicama 2. i 3. iz Priloga ovih Općih uvjeta.

## **1.2. Unutarnja kanalizacijska mreža**

### **Članak 12.**

(1) Svrha unutarnje kanalizacijske mreže je da sakuplja i odvodi otpadne sanitarne i tehnološke vode iz građevine do zadnjeg kontrolnog okna te kanalizacijskim priključkom u javnu kanalizacijsku mrežu.

(2) Troškove projektiranja izvedbe i održavanja unutarnje kanalizacijske mreže snosi investitor (fizička ili pravna osoba), vlasnik odnosno korisnik građevine i građevinske čestice sa kojih se odvede otpadne vode.

### **Članak 13.**

(1) Da bi se pristupilo izradi projektne dokumentacije unutarnje kanalizacijske mreže za građevine koje moraju ishoditi lokacijsku dozvolu, prethodno je potrebno pisanim podneskom zatražiti uvjete priključenja na javnu kanalizacijsku mrežu od Isporučitelja.

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 njezinog tehnološkog projekta,
- pisanim 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 je dužan na temelju traženja:

- obavijestiti podnositelja zahtjeva o mogućnosti, načinu i uvjetima priključenja,
- definirati sve relevantne tehničke podatke (odrediti konačnu dispoziciju otpadnih voda - priključenjem na javnu kanalizacijsku mrežu ili u sabirnu jamu, odrediti trasu i visinske kote javne kanalizacijske mreže, razinu usporne vode u javnoj kanalizacijskoj mreži, potrebu izvođenja posebnih uređaja i sl.) potrebne za izradu projekta unutarnje kanalizacijske mreže.

(3) Projekt unutarnje kanalizacijske mreže treba izraditi sukladno odredbama ovih Općih uvjeta, pravilima struke, odredbama pozitivne zakonske regulative te mora obuhvatiti cijelu unutarnju kanalizacijsku mrežu do javne ulične kanalizacijske mreže, uključujući i sami spoj s njom.

(4) Unutarnja kanalizacijska mreža mora biti izvedena tako da sprečava predugo zadržavanje i truljenje otpadnih voda koje bi svojim sastavom mogle otežati proces pročišćavanja otpadnih voda. Postavlja se u pravilu tako da najkraćim putem, uz potrebni pad koji osigurava otjecanje bez taloženja, odvodi otpadne vode iz građevine.

(5) Unutarnja kanalizacijska mreža sa svim pripadajućim uređajima mora biti projektirana i izvedena po građevinskim normama za predmetne instalacije zadovoljavajući vodonepropusnost, minimalne padove, lako održavanje, ispiranje i od materijala koji je dokazano primjeren kvalitetom i trajnošću za tu vrstu instalacija te otporan na unutarnji pritisak od  $0,5 \text{ kp/cm}^3$ .

(6) 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").

(7) Projekt unutarnje kanalizacijske mreže mora sadržavati:

- uvjete priključenja,
- tehnički opis,
- dimenzioniranje unutarnje kanalizacijske mreže standardima i priznatim autorima, s obaveznom izračunom sveukupnih količina otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu kanalizacijsku mrežu i dimenzioniranjem priključka,
- tlocrte svih etaža građevine u prikladnom mjerilu s ucrtanom unutarnjom kanalizacijskom mrežom s tim da 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 unutarnje kanalizacijske mreže s upisanim apsolutnim kotama svih etaža,
- uzdužni presjek vanjske kanalizacijske mreže izvan građevine na građevinskoj čestici,
- normalni poprečni presjek rova,
- detalje svih kontrolnih okana s upisanim apsolutnim kotama,
- detalje kontrolnog i mjernog okna s upisanim apsolutnim kotama,
- detalje svih predviđenih uređaja (predtretman otpadnih voda, precrpni uređaji i dr.) s upisanim apsolutnim kotama,
- ostale potrebne detalje.

(8) U slučaju da se radi o otpadnim vodama koje sadrže agresivne i štetne tvari u koncentracijama većim od maksimalno dopuštenim pozitivnim propisima, u projektu unutarnje kanalizacijske mreže mora se priložiti bilo kratak opis procesa rada bilo tehnološki projekt s osvrtom na moguća zagađenja otpadnih voda, s opisom odabrane tehnologije pretpročišćavanja, dimenzioniranjem uređaja (ili odabirom tipskog uređaja prema tehničkim uputama proizvođača) te očitovanje o kvaliteti otpadne vode koja će se ispuštati u javnu kanalizacijsku mrežu. Svaki zatvoreni prostor u građevini koji služi za parkiranje vozila (garaže) površine veće od  $50 \text{ m}^2$ , treba za njegovu odvodnju u vanjskoj kanalizacijskoj mreži izvan građevine na građevinskoj čestici imati ugrađen uređaj za pročišćavanje (separator), dimenzioniran prema količini vode koja se koristi za pranje predmetnog prostora. Građevine u kojima se odvija radno - 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 kanalizacijsku mrežu, a dobivene rezultate dostaviti u navedenom roku Isporučitelju.

(9) Za rekonstrukciju postojećih građevina u kojima se odvija radno - proizvodni proces s tehnološkim otpadnim vodama mora se priložiti odgovarajuća analitička dokumentacija, izrađena od strane ovlaštenog laboratorija te u okviru tehnološkog projekta navesti očekivane promjene procesa, količinu otpadnih voda, količinu zagađivača i dr. 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 Isporučitelju.

(10) Projekt unutarnje kanalizacijske mreže dostavlja se u jednom primjerku na suglasnost Isporučitelju koji, ukoliko je projekt u skladu s odredbama ovih Općih uvjeta, pravilima struke i važeće zakonske regulative, izdaje suglasnost na njega te primjerak projekta zadržava u svom arhivu.

(11) U svrhu ishoda upotrebne dozvole građevine obavlja se tehnički pregled njezine izvedene unutarnje kanalizacijske mreže. O pregledu izvedenih radova na unutarnjoj kanalizacijskoj mreži sastavlja se zapisnik u kojem se navodi da, ukoliko nije predočena potrebna dokumentacija za ocjenu uporabnosti ili su uočeni propusti i nedostaci u izvedbi, isti se moraju ispraviti i dopuniti. Nakon uvida u naknadno izvršene radove i pribavljenu dokumentaciju sastavlja se novi zapisnik s ocjenom uporabnosti.

### **III. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNE VODNE GRAĐEVINE**

#### **1. Tehnički uvjeti priključenja na javnu vodoopskrbnu mrežu**

##### **1.1. Stalni i privremeni vodoopskrbni priključak**

#### **Članak 14.**

(1) Vodoopskrbni priključak može biti stalni i privremeni.

(2) U pravilu, za svakog korisnika izvodi se stalni vodoopskrbni priključak, preko kojeg se nekretnina, sve dok postoji, opskrbljuje vodom.

(3) Na gradilištima novogradnje mora se, ako je to moguće, izvesti stalni vodoopskrbni priključak. Ukoliko odvodnja budućeg objekta još nije riješena ili zbog tehničkih razloga nije moguće izgraditi konačnu prostoriju vodomjera, može se u prvoj fazi izvesti čvor i spojni vod vodoopskrbnog 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 privremeni priključak postaje stalni priključak.

(4) Izvedba privremenog vodoopskrbnog 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 stalnog priključka,
- za privremene građevine.

(5) Privremeni vodoopskrbni priključak traje onoliko dugo koliko traje privremena građevina, odnosno, ako je riječ o gradilištu novogradnje, dok se ne steknu uvjeti za izvedbu stalnog vodoopskrbnog priključka, nakon čega se privremeni vodoopskrbni priključak mora umrtviti. Troškove umrtvljenja privremenog vodoopskrbnog priključka snosi investitor ili vlasnik nekretnine.

(6) Kod izvedbe privremenih vodoopskrbnih priključaka treba se pridržavati svih tehničkih uvjeta za izvedbu priključaka te zahtjevu za izvedbu priključka priložiti sve dokumente propisane člankom 68. stavak 2. ovih Općih uvjeta.

##### **1.2. Spajanje na javnu vodoopskrbnu mrežu**

#### **Članak 15.**

(1) Za izvedbu vodoopskrbnog priključka sklapa se Ugovor o priključenju na javni vodoopskrbni sustav i isporuci vodnih usluga, sukladno članku 68. ovih Općih uvjeta.

(2) Nakon uplate predviđenih radova te reguliranja troškova sanacije prijekopa i regulacije prometa pristupa se izvedbi vodoopskrbnog priključka.

(3) Nakon izvedbe vodoopskrbnog priključka, isti se smatra dijelom javne vodoopskrbne mreže.

**Članak 16.**

(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/su:

- položaj vodoopskrbnog priključka u odnosu na druge komunalne instalacije, kao i dužina priključka, takvi da održavanje priključka bude što jednostavnije i ekonomičnije,
- izvedeno grupiranje vodomjera na zajedničkom priključku u slučajevima kada se priključuje više nekretnina koje se nalaze jedna iza druge,
- osigurana zaštita od povratnog toka vode ugradnjom odgovarajućeg ZOPT-a,
- ugrađen sistem vodomjera koji osigurava jednostavnost očitavanja vodomjera i naplate vode u skladu s ovim Općim uvjetima,
- instalacija unutarnje hidrantske i sprinkler instalacije projektirana i izvedena na način da se na minimum svede direktno uzimanje vode iz javne vodoopskrbne mreže.

(2) Vodoopskrbni priključak za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade ugovara se na temelju konačne suglasnosti, vodeći računa o uvjetima navedenim u stavku 1. ovog članka. Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće ugovaraju se na temelju konačne suglasnosti, ukoliko ona postoji.

(3) Vodoopskrbni priključak u pravilu se izvodi za svaku nekretninu zasebno. Na nekretninu dolazi jedan priključak odgovarajućeg profila da zadovolji potrebe vodoopskrbe nekretnine, a u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera postavlja se 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 ulični cjevovod na koji se priključuju, iznimno se dopušta izvedba zajedničkog priključka prema uvjetima koje odredi Isporučitelj. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera tada se locira na zajedničkoj međi ili neposredno uz nju (prema dogovoru susjeda), u nju se postavlja jedan ili više glavnih vodomjera, ovisno o broju zasebnih cjelina u zgradi i cijevi za svakog korisnika izlaze iz prostorije za smještaj glavnih vodomjera direktno u njegovu nekretninu. Zahtjev za priključenje moraju podnijeti vlasnici obaju nekretnina nakon čega Isporučitelj s istima sklapa Ugovor o priključenju na javni vodoopskrbni sustav i isporuci vodnih usluga.

(5) Iznimno, može se dopustiti vodoopskrba nekretnine koja nema mogućnost izravnog spajanja te za koju ne postoje tehnički preduvjeti za izgradnju novog uličnog cjevovoda na koji bi se priključila, na način izvedbe unutarnje 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 unutarnje instalacije nekretnine koja se priključuje dokazuju pisanom 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 svoj vodomjer iz susjedne nekretnine prebaciti na svoju, napraviti novo vodomjerno okno za vodoopskrbni priključak iz novog vodoopskrbnog cjevovoda te sa Isporučiteljom ugovoriti izvedbu novog vodoopskrbnog priključka. Investitor treba platiti sve radove na izvedbi novog vodoopskrbnog 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 unutarnje vodovodne instalacije preko poslužne nekretnine, koja je u njegovu vlasništvu. Izjava mora biti ovjerena od strane javnog bilježnika. Izjava nije potrebna ukoliko je navedeni uvjet sadržan u ugovoru o pravu služnosti. Tada investitor mora uz ostalu dokumentaciju priložiti i ugovor o osnivanju prava služnosti prolaza.

(7) Ukoliko priključenje traži vlasnik nekretnine koja je s ulicom po kojoj je položen vodoopskrbni cjevovod vezana pristupnim putem, a stanje je takvo da se taj put zbog položaja nekretnina ne može produživati, vodomjerno okno može se izvesti na početku pristupnog puta, uz ulicu po kojoj je položen vodoopskrbni cjevovod. Vodomjerno okno tada se dimenzionira za sve parcele koje su na taj pristupni put vezane, a nemaju riješenu vodoopskrbu i u njega se smještaju svi potrebni vodomjeri, a cijevi od vodomjernog okna do parcela investitori polažu o svom trošku. Ukoliko je put javan, investitor treba od odgovarajućeg nadležnog tijela Grada Velike Gorice ishoditi suglasnost za postavu vodomjernog okna i priložiti je s ostalom dokumentacijom kod predaje zahtjeva za priključenje. Ukoliko je put privatn, vlasnik puta mora pisanom izjavom, ovjerenom kod javnog bilježnika, odobriti izvedbu vodoopskrbnog priključka, postavu vodomjernog okna i prijekop za polaganje cijevi do parcele. Ako put ima više suvlasnika, svi moraju dati navedenu pisanu izjavu. Ukoliko uz takav put ima više nekretnina, koje nemaju riješenu opskrbu vodom, izjava mora važiti za sve njih. Ukoliko u izvedbi vodoopskrbnog priključka ne sudjeluju svi susjedi koji su na taj put vezani, a nemaju riješenu vodoopskrbu parcele, investitor mora dostaviti suglasnost da će im, nakon namirenja razmjernog dijela troška u priključku i vodomjernom oknu, dopustiti ugradbu vodomjera.

(8) Ukoliko je put javan i s mogućnošću kasnijeg produženja, tada rješenje iz prethodne točke nije moguće, već se mora u pristupnom putu izgraditi ulični vodoopskrbni cjevovod, na koji će se priključiti nekretnine vezane na taj put.

(9) Ukoliko nekretnina ima više suvlasnika i izveden vodoopskrbni priključak s ugrađenim jednim zajedničkim vodomjerom, i jedan od njih zatraži razdvajanje i ugradnju paralelnog glavnog vodomjera na svoje ime, podnositelj zahtjeva mora dostaviti pisanu 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.

(10) 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 udaljen od bilo kojeg od navedenih postojećih elemenata.

(11) Kod određivanja položaja vodomjernog okna također treba voditi računa i o ostalim instalacijama koje se nalaze na trasi vodoopskrbnog priključka. Na trasi spojnog voda vodoopskrbnog priključka ne smiju se nalaziti okna kanalizacijske mreže, DTK, elektroinstalacija ili plina, kao ni slivnici ni stupovi javne rasvjete, telefona ili struje. Položaj vodomjernog okna potrebno je locirati tako da vodoopskrbni 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.

(12) Prilikom određivanja položaja vodomjernog okna na parceli višestambenog ili gospodarskog objekta treba se držati elemenata iz stavaka 10. i 11. 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 vodoopskrbnog priključka, vodomjerno okno može se 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.

(13) U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama s više dilatacija, broj vodoopskrbnih priključaka i glavnih vodomjera određuje se na temelju pisane izjave investitora o načinu formiranja etažiranih cjelina, koju investitor treba dostaviti Isporučitelju uz projekt kod traženja izdavanja konačne suglasnosti.

(14) Svaka nekretnina mora imati jedan ili više glavnih vodomjera smještenih u zatvorenoj prostoriji za smještaj glavnih vodomjera (vodomjerno okno, prostorija unutar zgrade ili vodomjerni ormarić). Iznimke dopušta Isporučitelj ukoliko smatra da za to postoje opravdani razlozi.

(15) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera mora biti izvedena prema tehničkim propisima ovih Općih uvjeta. Vlasnik istu izvodi i održava o svom trošku te se brine 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 očitavanja vodomjera, vlasnik mora prilagoditi propisanim tipskim izvedbama najkasnije u roku od 3 mjeseca nakon pisane opomene. Ako zbog stanja zatvorenog prostora prijeti opasnost zagađenja vode, odmah se mora 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. Takva su mjesta: sabirne zahodske jame, đubrišta, smetlišta, javna i privatna kanalizacija, tresetišta, stovarišta, nasip od drozge, kanali za grijanje i zračenje, dimnjaci, stubišta, peći i sl. 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.

(18) Svi vodoopskrbni priključci i vodomjeri na tim priključcima, temeljem ugovora o priključenju na javni vodoopskrbni sustav i isporuci vodnih usluga, prelaze u vlasništvo Isporučitelja bez naknade i prenose se u osnovna sredstva istoga bez obzira na to o čijem trošku su izvedeni, čime Isporučitelj preuzima dužnost njihova održavanja o svom trošku.

### **1.3. Javni izljevi**

#### **Članak 17.**

(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, naručitelj određuje mjesto postavljanja zdenaca. Potrošnja vode na javnim zdencima mjeri se vodomjerima. Naručitelj je jedinica lokalne samouprave i na nju se ispostavljaju računi ako ona drugačije ne odredi.

(2) Voda iz javnih zdenaca može se uzimati samo za kućne potrebe. Ostali postupci kod uzimanja vode smatraju se neovlaštenim korištenjem.

(3) Iz javnih hidranata smiju uzimati vodu samo za to, od strane Isporučitelja, ovlašteni korisnici i to isključivo za vlastite potrebe.

(4) Poduzeća za gradnju i održavanje cesta, održavanje čistoće u gradu, polijevanje nasada, poduzeća koja grade i održavaju razne podzemne i nadzemne uređaje u cesti i uz cestu (plinovodi, kabeli itd.), razna građevinska poduzeća i sl. mogu uzimati vodu za svoje potrebe pomoću hidrantskog nastavka s vodomjerom. Za korištenje hidrantskog nastavka korisnik s Isporučiteljom sklapa Ugovor o najmu mjerne garniture. Potrošena voda plaća se po važećoj tarifi, a samo iznimno, ako se ne mjeri vodomjerom na hidrantskom nastavku, na osnovi procjene.

(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 registriranih hidrantskih nastavaka i vodomjera. Tako oduzeti hidrantski nastavak pohranjuje se u skladištu Isporučitelja, dok počinitelj ne nadoknadi učinjenu štetu.

### **1.4. Elementi vodoopskrbnog priključka**

#### **Članak 18.**

(1) Sastavni elementi vodoopskrbnog priključka su:

- a) čvor priključka,
- b) spojni vod,
- c) jedan ili više glavnih vodomjera s pripadajućom armaturom, koji su smješteni u prostor za smještaj glavnih vodomjera.

### Članak 19.

(1) Čvor vodoopskrbnog 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 uličnog cjevovoda.

(2) Čvor priključka izvodi se na uličnom cjevovodu, 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  $\varnothing$  32 mm zaporni uređaj je navrtni ventil, na čvoru priključka  $\varnothing$  50 mm zaporni uređaj može biti navrtni ventil ili zasun, dok je na čvoru priključka  $\varnothing$  80 mm i više zaporni uređaj zasun. Za priključke  $\varnothing$  200 mm i više čvor priključka obavezno se izvodi rezanjem ulične cijevi, postavom zapornih uređaja na cjevovodu i izvedbom zasunske komore. Na cjevovodima do uključivo  $\varnothing$  250 mm zaporni uređaj su EVO zasuni, a na cjevovodima  $\varnothing$  300 mm i više zaporni uređaji na cjevovodu su leptirasti zasuni.

(4) Čvor priključka na priključku za individualne obiteljske kuće na područjima koja odredi Isporučitelj može se izvesti i bez zapornog uređaja, ugradbene garniture i škrinjice.

(5) Prirubnice čvora priključka buše se prema normi DIN 2501. 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.

(6) Na zaporni uređaj čvora priključka bez zasunskog okna postavlja se ugradbena garnitura za zatvaranje vode u priključku. Ugradbena garnitura oblaže se u suho punom opekome NF. 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.

(7) Škrinjica mora svojim položajem ukazivati na smjer priključka. Četvrtasta škrinjica priključka otvara se suprotno od smjera priključka, a utor na obodu okrugle škrinjice treba okrenuti u pravcu priključka.

### Članak 20.

(1) Spojni vod vodoopskrbnog priključka je cjevovod koji spaja čvor priključka na uličnom vodoopskrbnom cjevovodu s armaturom glavnog vodomjera koja se nalazi u prostoriji glavnog vodomjera na nekretnini korisnika.

(2) Spojni vod treba voditi okomito na ulični vodoopskrbni cjevovod.

(3) Od ovog pravila može se odstupiti samo iznimno, u slučajevima da se parcela nalazi u takvom položaju da okomita izvedba vodoopskrbnog 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. Promjeri vodoopskrbnih priključaka prikazani su u Tablici 1. iz Priloga ovih Općih uvjeta. 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  $\varnothing$  65 mm, usvaja se  $\varnothing$  80 mm kao odabrani promjer spojnog voda priključka).



(5) PEHD tlačna cijev spojnog voda do profila  $\square\emptyset$  80 mm uvlači se u zaštitnu PVC cijev odgovarajućeg profila. Odnosi promjera tlačnih i zaštitnih cijevi priključka prikazani su u Tablici 1. iz Priloga ovih Općih uvjeta. 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 16. stavku 14. ovih Općih uvjeta, zaštitna cijev postavlja se na priključke svih profila. Na dijelu priključka od vodomjernog okna do regulacijske linije vlasnik nekretnine, u sklopu izvedbe vodomjernog okna, postavlja PVC cijev profila prema Tablici 1. iz Priloga ovih Općih uvjeta. 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 kanalizacijske 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 21.

(1) Glavni vodomjeri s pripadajućom armaturom i fazonskim komadima smještaju se u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera koja može biti vodomjerno okno ili prostorija 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 smještaju se u vodomjerno okno. Vodomjerno okno smješta se 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 može se 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 kanalizacijske mreže, 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 mogu 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 ne smiju se 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  $\square\emptyset$  50 mm i više je 180 cm.

(6) Za spuštanja u vodomjerno okno postavljaju se penjalice od punog rebrastog čelika  $\square\emptyset$  20 mm.

(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 osigurava se 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 4,0 m ili više, potrebno je postaviti dva poklopca, u dijametralno suprotnim kutovima okna.

(8) Ispod armature postavljaju se 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 ne spaja se na javnu kanalizacijsku mrežu, već se voda u slučaju kvara ispumpava. U tu svrhu se ispod poklopca u podu vodomjernog okna izvodi udubljenje  $\varnothing$  30 cm, dubine 40 cm, a pod okna izvodi se 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, navedeni su u Tablici 1. iz Priloga ovih Općih uvjeta. 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 narovašiti (brusilicom ohrapaviti!) radi boljeg spoja betona i PVC cijevi i time osigurati vodonepropusnost spoja.

(11) Prostorije glavnih vodomjera višestambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih objekata moraju imati ugrađenu rasvjetu. Rasvjeta vodomjernog okna izvodi se zaštitnim naponom od 24 V. Trafo rasvjete mora se nalaziti izvan vodomjernog okna u zgradi, jer napon 220 V 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 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 izvodi se u oknu. Prilikom izvedbe okna, investitor je dužan postaviti zaštitnu cijev, koja mora na regulacijskoj liniji biti ukopana na dubini 120 - 130 cm.

(14) 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 stavkom 5. ovog članka. 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 profila prema Tablici 1. iz Priloga ovih Općih uvjeta - Vanjski promjer PVC cijevi prolaza kroz zid okna. Veličina donje etaže je minimalno 1,2 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 demontiraju se 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.

**Članak 22.**

(1) Ukoliko na parceli nema dovoljno prostora za izvedbu odgovarajućeg vodomjernog okna za smještaj glavnih vodomjera, glavni vodomjeri mogu se 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 knaufa 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 i/ili 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 osobito 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.

**1.5. Priključci za obiteljske kuće****Članak 23.**

(1) Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće izvode se prema tehničkoj normi Isporučitelja.

(2) Priključak za obiteljske kuće je standardno  $\varnothing$  32 mm. 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. Čvor priključka za obiteljske kuće može se izvoditi i bez navrtnog ventila s ugradbenom garniturom na područjima sustava koja odredi Isporučitelj.

(4) Položaj i izrada vodomjernog okna u svemu mora odgovarati uvjetima iz članaka 21. i 22. ovih Općih uvjeta.

(5) Standardno vodomjerno okno za obiteljske kuće sa najviše dva vodomjera ima dimenzije 120 x 80 x 130 cm (d x š x h). Za svaki daljnji vodomjer okno treba proširiti za 20 cm. Osim navedenih standardnih vodomjernih okana za obiteljske kuće sa najviše dva vodomjera mogu se koristiti i tipska vodomjerna okna od PEHD-a sa termoizolacijom. Vodomjerna okna moraju biti vodonepropusna, statički dimenzionirana na bočni pritisak zemlje i očekivana opterećenja ako su locirana na kolnom prilazu.

(6) U vodomjerno okno standardno se ugrađuje vodomjer  $\varnothing$  20 mm i  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Ukoliko na parceli postoje veći korisnici, mogu se u vodomjerno okno, umjesto navedenoga, ugraditi vodomjeri odgovarajućih dimenzija ( $\varnothing$  25 mm ili  $\varnothing$  32 mm). Ispred vodomjera ugrađuje se kuglasti ventil bez ispusta

i produžena spojnica s kolčakom, iza vodomjera ugrađuje se kratka spojnica i kuglasti ventil sa ispuštom. 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 istog su 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 cjelina u zgradi koji se trebaju opskrbiti vodom, kao i hidrauličkom proračunu. U pravilu preko vodoopskrbnog priključka ovog profila moguće je osigurati opskrbu vodom za do 4 obiteljske kuće ili do 6 stanova. Broj obiteljskih kuća ili zasebnih cjelina u zgradi koji se mogu opskrbiti vodom preko ovog tipa priključka ovisi o količini potrebne vode za svaku obiteljsku kuću ili zasebnu cjelinu u zgradi.

(9) Ukoliko zbog povećanih potreba obiteljske kuće za vodom (zalijevanje okoliša, bazen i sl.) navedeni tip priključka ne zadovoljava, može se izvesti priključak profila  $\varnothing$  50 mm, s glavnim vodomjerom dimenzioniranim prema hidrauličkom proračunu.

(10) Ventil ili zasun iza vodomjera dobavlja i ugrađuje Isporučitelj prilikom izvođenja priključka, ali nakon toga isti postaje dio internog voda korisnika.

(11) Ventil za smanjenje tlaka, zaštitnik od povratnog toka kao i druga armatura koju korisnik želi ugraditi je dio internog voda korisnika.

## **1.6. Priključci za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade**

### **Članak 24.**

(1) Priključci za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade (tzv. ogranci), izvode se prema konačnoj suglasnosti Isporučitelja na glavni projekt unutarnje vodovodne instalacije.

(2) Konačnom suglasnošću određuje se profil vodoopskrbnog priključka, broj i profil glavnih vodomjera, kao i način postave vodomjera za zasebne cjeline u zgradi (u prostoriji glavnih vodomjera ili u zgradi) te tip i profil ZOPT-a.

(3) Čvor priključka u pravilu izvodi se 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 može se izvesti rezanjem ulične cijevi i zatvaranjem vode. Kod priključka  $\varnothing$  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 dimenzionira se prema hidrauličkom proračunu i izvodi u skladu s člankom 20. ovih Općih 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 glave IV. ovih Općih uvjeta.

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

### **Članak 25.**

(1) Nakon izvedbe vodoopskrbnog priključka i ugradnje vodomjera, investitor – vlasnik nekretnine postaje korisnik vodne usluge javne vodoopskrbe.

(2) Korisnik mora unutarnju vodovodnu instalaciju zaštititi od oštećenja i kvarova kako bi uvijek bila ispravna i mogla trajno 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, zaštite od smrzavanja.

(3) Kod vodoopskrbe postojećih višestambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih zgrada u sustavu „glavni - interni vodomjeri“, korisnici su preko svog predstavnika dužni osigurati redovnu izmjenu i baždarenje internih vodomjera te obaviti očitavanje internih vodomjera i pravovremeno dojaviti očitavanje Isporučitelju.

(4) Kod vodoopskrbe novih zgrada s ugrađenim sustavom „glavni - sekundarni vodomjeri“ i M-Bus sustavom, korisnici su, preko svog ovlaštenog predstavnika, dužni održavati M-Bus sustav vodomjera.

(5) 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.

## Članak 26.

(1) Za izvođenje popravaka i izmjenu vodomjera nije potrebna suglasnost korisnika, ali ga treba o tome unaprijed obavijestiti. Ako popravak ne trpi odlaganja, korisnika se može obavijestiti naknadno.

(2) Svaki kvar i štetu na vodoopskrbnom priključku i vodomjeru, korisnik mora odmah prijaviti Isporučitelju, a on je dužan nedostatke što prije otkloniti. Oštećenja i smetnje na vodoopskrbnom priključku, koje nastanu krivnjom korisnika, popravljaju se o trošku korisnika bez odgode.

(3) Isporučitelj održava vodoopskrbni priključak o svom trošku. U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama izgrađenim po sistemu „glavni – sekundarni vodomjeri“, 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 korisnika radi povećanja profila kao i premještaj postojećeg vodoopskrbnog priključka na zahtjev korisnika, obavlja se na trošak korisnika.

(6) Preinaka položaja glavnog vodomjera, koja se izvodi na zahtjev korisnika mora biti izvedena prema propisima ovih Općih 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 22. ovih Općih uvjeta.

(7) Preinake vodovodnih uređaja radi rekonstrukcije javno-prometnih površina (podizanje škrinjica, premještaj hidranata) obavlja Isporučitelj na teret investitora tih zahvata.

### 1.8. Zaštitne mjere

## Članak 27.

(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) Korisnik može zbog popravka na unutarnjoj vodovodnoj instalaciji zatvoriti zaporni uređaj iza glavnog vodomjera. Kod kvara na glavnom vodomjeru ili na zapornom uređaju iza vodomjera ili ako tog uređaja nema, korisnik može iznimno, da se spriječe eventualne štete, zatvoriti zaporni uređaj ispred vodomjera. Kod požara smije se iznimno otvoriti mimovodni zasun. U jednom i drugom slučaju mora se obavijestiti Isporučitelja najkasnije u roku od 24 sata.

(4) Korisnici moraju u roku od 3 mjeseca od stupanja na snagu ovih Općih uvjeta, o svom trošku dati ugraditi zaporne uređaje iza vodomjera tamo gdje ih nema.

(5) Kod rekonstrukcija unutarnje vodovodne instalacije, koja u svom sastavu ima unutarnju hidrantsku mrežu, treba je izvesti na način da se ukine obilazni vod, odnosno mora se formirati vod unutarnje 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 unutarnjim instalacijama navedene osobe imaju pravo pristupa i u sve one dijelove nekretnina gdje se nalaze vodoopskrbni uređaji zasebnog vodovoda i unutarnja vodovodna instalacija, da bi mogli provjeriti eventualnu nepropusnu vezu između javnog i zasebnog vodoopskrbnog sustava.

(7) Predstavnici Isporučitelja smiju obavljati takve preglede samo u prisutnosti korisnika ili njegovih ovlaštenih predstavnika.

### **1.9. Opći uvjeti za unutarnje vodovodne instalacije**

#### **Članak 28.**

(1) Unutarnja vodovodna instalacija spaja se s javnom vodoopskrbnom mrežom na teret korisnika, a on se njome služi na svoju odgovornost i održava je o svom trošku. Isporučitelj ne odgovara za štete koje pretrpe korisnici zbog pogonskih razloga na javnim vodovodnim uređajima nastalih višom silom ili zbog toga što unutarnja vodovodna instalacija nije izvedena tako da odgovara tlakovima u javnoj vodoopskrbnoj mreži ili ako se ista nepravilno upotrebljava i održava.

(2) Projektiranje i izvedbu unutarnjih vodovodnih instalacija treba izvesti prema EN 806.

(3) Unutarnja vodovodna instalacija izvodi se od materijala koji jamče dugovječnost, sigurnost opskrbe i koji u dodiru s vodom ne mijenjaju svojstva.

(4) U pravilu unutarnja vodovodna instalacija može se 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 unutarnjoj vodovodnoj instalaciji u zasebnoj cjelini u zgradi obavezno se predviđa zaporni uređaj koji zatvara kompletnu unutarnju vodovodnu instalaciju pojedine zasebne cjeline u zgradi. Navedeno je obavezno, bez obzira na to da li se vodomjer za zasebnu cjelinu u zgradi nalazi u prostoriji glavnih vodomjera ili u zajedničkom prostoru neposredno ispred stana.

(9) Kod izvedbe sistema „glavni - sekundarni vodomjeri“, unutarnje 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 etaži spojiti vertikale tople sanitarne vode i recirkulacije. Spajanje tople vode i recirkulacije iza ormarića sekundarnog vodomjera je zabranjeno. Tlačnu probu unutarnje vodovodne instalacije treba izvesti prije ugradnje sekundarnih vodomjera.

(10) Na sva izljevna mjesta sa kojih prijete zagađenje instalacije od povratnog toka vode treba ugraditi odgovarajuće zaštitnike od povratnog toka vode, prema članku 60. i 61. ovih Općih uvjeta.

(11) Vrtni hidrant mora biti propisno ugrađen, s ugrađenim zaštitnikom i tako izveden da se može potpuno isprazniti.

(12) Unutarnje vodovodne instalacije smiju izvoditi ovlaštene stručne osobe ili poduzeća. Dovršena unutarnja instalacija ne smije se predati na upotrebu ako prije toga nije izvršen tehnički pregled i izdana uporabna dozvola. Isporučitelj nije obvezan spojiti sa javnom vodoopskrbnom mrežom nekretninu čija unutarnja vodovodna instalacija nije izvedena prema odredbama ovih Općih uvjeta.

(13) Unutarnja kućna vodovodna instalacija mora imati osiguran sustav pražnjenja i čišćenja, osobito zbog izvođenja radova na popravljanju i održavanju iste. Ukoliko postojeći objekti nemaju

navedeni sustav pražnjenja i čišćenja, kod rekonstrukcije i većih popravaka potrebno je takav sustav izvesti.

(14) Ukoliko uređaj priključen na unutarnju vodovodnu instalaciju nije konstruiran za tlak koji postoji u javnoj vodoopskrbnoj 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.

### **1.10. Uređaji za povećanje tlaka**

#### **Članak 29.**

(1) Izravno usisavanje vode iz javne vodoopskrbne mreže dopušteno je samo kod cjevovoda  $\emptyset$  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  $\emptyset$  200 mm voda 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 vodom obavlja se stupnjevito.

(3) Uređaji za povećanje tlaka (tzv. hidroforski uređaji) projektiraju se u unutarnjim vodovodnim instalacijama gdje tlak u javnoj vodoopskrbnoj mreži nije dovoljan za osiguranje uredne vodoopskrbe.

(4) Uređajem za povećanje tlaka opremljen je viši dio građevine, koja direktnom opskrbom vodom iz javne mreže nema dovoljno tlaka. Niži katovi opskrbljuju se izravno iz javne vodoopskrbne mreže. Kod vrlo visokih zgrada ovakvih stupnjeva opskrbe vodom 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 strojarnice.

(8) Rezervoar za opskrbu vodom za gašenje požara mora biti osiguran od onečišćenja.

### **1.11. Unutarnje instalacije za gašenje požara**

#### **Članak 30.**

(1) Objekt se od požara štiti hidrantima na javnom uličnom cjevovodu, a ako to nije dovoljno, na parceli treba izgraditi unutarnju hidrantsku mrežu koja može biti vanjska i unutrašnja.

(2) Svaki objekt mora imati osiguranu zaštitu od požara s najmanje dva vanjska 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 unutarnja vanjska hidrantska mreža na samoj parceli i postaviti potreban broj vanjskih hidranata da se zadovolji navedeni uvjet.

(4) Ukoliko objekt ima četiri ili više nadzemnih etaža do kojih je osiguran pristup vatrogasnih vozila, mora se izvesti unutarnja hidrantska mreža. Pristup vatrogasnih vozila treba osigurati do svake zasebne cjeline.

(5) Instalacija unutarnje hidrantske mreže za stambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade mora se izvesti prema važećim propisima.

(6) Ako se u građevini izvodi hidrantska mreža s napajanjem iz javne vodoopskrbne mreže instalacija vode za hidrantsku mrežu mora se izvesti kao zasebna vodovodna instalacija s jednim, zajedničkim, priključkom na vodoopskrbnu mrežu. Razdvajanje instalacija izvodi se u vodomjernom oknu. Hidrantski vod mora imati svoj glavni vodomjer odgovarajućih karakteristika.

(7) Ukoliko objekt ima podzemne garaže, zaštita od požara projektira se prema smjernicama NFPA 88A, a ukoliko je prema NFPA 88A potrebna sprinkler instalacija, ona se mora projektirati i izvesti prema VdS smjernicama.

(8) Direktno uzimanje vode iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda za sprinkler instalaciju dopušteno je samo u slučaju kada je ulični cjevovod promjera većeg ili jednakog od  $\varnothing$  200 mm. Za profile uličnih cjevovoda promjera manjeg od  $\varnothing$  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 proračunu iz projekta.

(9) Ukoliko se kod izvedbe instalacije za gašenje požara ugrađuju uređaji za povećanje tlaka, oni moraju zadovoljavati propise iz članka 29. ovih Općih uvjeta.

### **1.12. Ispitivanje unutarnje vodovodne instalacije**

#### **Članak 31.**

(1) Izvođač unutarnje vodovodne instalacije mora nakon dovršetka instalacije obaviti tlačnu probu unutarnje 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 unutarnje vodovodne instalacije preuzima nadzorni inženjer. Nakon uspješno izvršene tlačne probe, izvođač radova i nadzorni inženjer potpisuju zapisnik o tlačnom ispitivanju unutarnje vodovodne 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 unutarnjoj vodovodnoj instalaciji. 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 izvođač unutarnje vodovodne instalacije mora predložiti predstavniku Isporučitelja na tehničkom pregledu građevine.

(3) Ukoliko građevina ima ugrađenu hidrantsku mrežu, izvođač ju je dužan atestirati mjerenjem Q/H linije prema važećim propisima. Atestiranje može izvesti ovlašteno poduzeće ili ustanova, a izvođač mora atest predložiti predstavniku Isporučitelja na tehničkom pregledu.

## **2. Tehnički uvjeti priključenja na javnu kanalizacijsku mrežu**

### **2.1. Karakteristike javne i unutarnje mreže odvodnje**

#### **Članak 32.**

(1) U cilju zaštite voda, funkcioniranja odvodnje otpadnih voda i zaštite okoliša, a uzevši u obzir ravničarski teren, visoke podzemne vode i tanki zaštitni sloj humusa na površini, na području grada Velike Gorice izveden je razdjelni vodonepropusni sustav za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda.

(2) Razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda dijeli se na dva zasebna i neovisna sustava:

- a) Javni kanalizacijski sustav, koji prihvaća sve otpadne vode iz stambenih i poslovnih građevina i odvodi ih do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda,
- b) Sustav javne odvodnje oborinskih voda, koji prihvaća samo oborinske vode sa javnih površina i objekata te većih višestambenih jedinica i odvodi ih do kanala višeg reda, otvorenih ili zacijevljenih, prema najbližem živom ili mrtvom vodotoku.

#### **Članak 33.**

(1) Građevine oborinske odvodnje iz stambenih zgrada, poslovnih i drugih prostora grade i održavaju njihovi vlasnici.



(2) Građevine oborinske odvodnje s javnih površina i iz građevina iz stavka 1. ovoga članka koje se na njih imaju priključiti, u građevinskim područjima, grade i održavaju jedinice lokalne samouprave iz svog proračuna.

(3) Oborinsku krovnu vodu individualnih stambenih jedinica treba izvesti na način da se oborinska voda slobodno rasprostire po površini okolnog terena. Pri tome treba paziti da navedena voda ne ugrožava susjednu parcelu.

(4) Ispuštanje ili prepumpavanje oborinskih otpadnih voda u javni kanalizacijski sustav strogo je zabranjeno te se u tom slučaju izravno primjenjuju odredbe glave IX. ovih Općih uvjeta.

(5) Oborinske otpadne vode ne smiju se ispuštati u sabirnu jamu niti putem upojnih bunara u podzemlje.

#### **Članak 34.**

(1) Unutarnju mrežu odvodnje sačinjavaju:

a) Unutarnja kanalizacijska mreža

- unutarnja kanalizacijska mreža unutar objekta - horizontalna etažna i vertikalna kanalizacijska mreža,
- unutarnja kanalizacijska mreža izvan objekta - vanjska kanalizacijska mreža izvan građevine na građevinskoj čestici,
- kontrolna okna i kontrolno mjerno okno,
- objekti i uređaji za sprečavanje povrata otpadne vode (nepovratni ventili),
- objekti i uređaji za dizanje otpadnih voda na višu razinu (crpne pumpe),
- objekti i uređaji za predtretman otpadnih voda (separatori ulja, mastolovci, uređaji za pročišćavanje i dr.),
- individualni objekti za skupljanje otpadne vode (sabrne jame).

b) Unutarnja mreža oborinske odvodnje

- instalacije na i unutar objekta - horizontalne i vertikalne instalacije (oluci, žljebnjaci),
- kanalska mreža izvan objekta na građevinskoj čestici,
- kontrolna okna,
- vodolovna grla (slivnici i rigoli).

### **2.2. Stalni i privremeni kanalizacijski priključak**

#### **Članak 35.**

(1) Kanalizacijski priključak može biti stalni i, iznimno, privremeni za potrebe privremenih gradilišta.

(2) U pravilu, za svakog korisnika izvodi se stalni kanalizacijski priključak, preko kojeg se odvede otpadne vode.

(3) Privremeni kanalizacijski priključak izvodi se za potrebe privremenih građevina. Nakon izgradnje predmetnog objekta i napuštanja gradilišta privremeno izgrađeni kanalizacijski priključak treba staviti izvan funkcije na sanitarno-tehnički ispravan način o trošku investitora ili vlasnika nekretnine.

### **2.3. Spajanje na javnu kanalizacijsku mrežu**

#### **Članak 36.**

(1) Sve građevine izgrađene na zemljištu, koje se nalazi uz javnoprometne površine na kojima je izgrađena javna kanalizacijska mreža ili se nalaze na zemljištu, koje leži uz istu, moraju se na nju priključiti sukladno Odluci o priključenju.

(2) Na području gdje nije izgrađena javna kanalizacijska mreža sve građevine moraju imati izvedene sabirne jame.

**Članak 37.**

(1) Jedna ili više građevina koje su izgrađene na istoj katastarskoj čestici koja se nalazi neposredno iza regulacijske linije, mogu imati samo jedan kanalizacijski priključak.

(2) Iznimno, ako površina parcele pripada različitim slivovima ili je iznimna razvedenost objekata na parceli takova da je tehničkom dokumentacijom predviđeno više kanalizacijskih priključaka, a odobrena je od strane Isporučitelja, može se izvesti više kanalizacijskih priključaka za jednu građevinsku česticu.

(3) Gdje je zbog tehničkih razloga otežan neposredan spoj građevine na javnu kanalizacijsku mrežu ili gdje je to ekonomski prihvatljivo, može se izvesti zajednički kanalizacijski priključak za više katastarskih čestica. U tom slučaju kanalizacijski priključak će se izvesti na jednoj katastarskoj čestici. Vlasnici nekretnina koje se putem unutarnjih instalacija spajaju na taj zajednički priključak moraju o svom trošku riješiti sva imovinsko-pravna pitanja u vezi polaganja, održavanja i korištenja unutarnjih kanalizacijskih vodova.

(4) Kanalizacijski priključak ne smije prolaziti preko nekretnina u vlasništvu drugih osoba.

(5) U slučaju kada kanalizacijski priključak mora iz tehničkih razloga prelaziti preko nekretnina drugih vlasnika, potrebno je od vlasnika tih nekretnina ishoditi pravo služnosti gradnje i održavanja priključka u korist Isporučitelja. Pravo služnosti za prolaz kao i rješavanje drugih imovinsko-pravnih pitanja dužan je riješiti na svoj trošak budući korisnik.

**Članak 38.**

(1) Za izvedbu kanalizacijskog priključka sklapa se ugovor o priključenju na javni kanalizacijski sustav i isporuci vodnih usluga sukladno članku 68. ovih Općih uvjeta.

(2) Nakon uplate predviđenih radova te reguliranja troškova sanacije prijekopa i regulacije prometa pristupa se izvedbi kanalizacijskog priključka.

(3) Nakon izvedbe kanalizacijskog priključka, isti se smatra dijelom javne kanalizacijske mreže.

**Članak 39.**

(1) Spoj unutarnje kanalizacijske mreže smije se izvesti jedino na mjestu predviđenom projektom javne kanalizacijske mreže te odobrenom tehničkom dokumentacijom građevine koja se priključuje. Sama izvedba kanalizacijskog 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 kanalizacijske mreže, kako se ne bi ugrozila njezina funkcionalnost i kvaliteta isporuke vodne usluge javne odvodnje.

(2) Spoj unutarnje i javne kanalizacijske mreže nalazi se na kontrolnom oknu kanalizacijskog priključka.

(3) Minimalan profil kanalizacijskog priključka, bez obzira na količinu otpadne vode, iznosi 160 mm. Minimalan pad priključka iznosi 0,8% pa sve do maksimalno 15%. Priključak se vodi od kontrolnog okna unutarnje kanalizacije i završava spojem na postojeće reviziono okno javnog kanala. U pojedinim slučajevima (ovisno o profilu javnog kanala i profilu samog priključka) potrebno je na mjestu spoja kanalizacijskog priključka i javnog kanala izvesti reviziono okno.

(4) U slučaju kada se kanalizacijski priključak ne može spojiti na postojeće revizijsko okno javnog kanala potrebno je na mjestu spoja priključka i javnog kanala izvesti novo reviziono okno. Reviziono okno mora biti izvedeno kvalitetno i prema propisima koji zadovoljavaju izvedbu javne kanalizacije. Isto mora biti izvedeno od vodonepropusnog betona MB-25 s potrebnom armaturom, svijetlog otvora 80 x 80 cm ili 60 x 100 cm, ovisno o dubini i profilu javnog kanala, odnosno od plastičnih materijala promjera 800 mm ili 1000 mm 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. Reviziono 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).

(5) Spoj samog priključka u reviziono okno, bilo ono novoizvedeno ili postojeće mora se izvoditi preko za to predviđenog fazonskog komada (npr. KGF ili RDS) radi osiguravanja vodonepropusnosti samog spoja.

(6) Moguće je u sklopu izvedbe kanalizacijskog priključka koristiti kontrolna okna od PVC-a ili PEHD-a promjera 600 ili 800 mm ukoliko ona imaju pravovaljane ateste, ne narušavaju kvalitetu odvodnje otpadnih voda te zadovoljavaju standarde za njihovu izvedbu.

(7) Cijev kanalizacijskog priključka postavlja se u prethodno iskopan rov (čija širina ovisi o samom profilu) na posteljicu od pijeska, te se 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 kanalizacijskog 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 prijekop javnoprometne površine u svrhu izvedbe kanalizacijskog priključka, investitor ili izvođač dužan je ishoditi suglasnost od nadležnog tijela, odnosno pravne osobe određene posebnim zakonom. Izvođač se obvezuje nakon izvedbe kanalizacijskog priključka održavati kvalitetu prijekopa do primopredaje s nadležnom ustanovom koja ga sanira.

(8) Nadležna ustanova koja izdaje suglasnost za prijekop javnoprometne površine uvjetuje način postavljanja regulacije prometa i signalizacije te sam termin radova na izvedbi kanalizacijskog priključka.

#### **Članak 40.**

(1) Kanalizacijski priključak izvodi Isporučitelj na teret korisnika. Isključivo Isporučitelj može povjeriti izvedbu kanalizacijskog priključka drugim poduzećima ovlaštenim za ovu vrstu radova, pod uvjetima koje propiše, ali istovremeno snosi isključivu odgovornost za ispravnost njegove izgradnje.

(2) Kanalizacijski priključak izvodi se u pravilu od kontrolnog okna na unutarnjoj kanalizacijskoj mreži do revizionog okna na javnoj kanalizacijskoj mreži. Kontrolno okno unutarnje kanalizacijske mreže treba biti smješteno tik uz regulacijsku liniju, uz sam rub parcele ili u podrumu uz vanjski zid građevine.

(3) Nakon izvedbe kanalizacijskog priključka korisnik je dužan spojiti se na novoizgrađeno kontrolno okno o vlastitom trošku i prijaviti priključenje Isporučitelju, koji će isti spoj pregledati i o tome sačiniti zapisnik.

(4) Temeljem ugovora o priključenju na javni kanalizacijski sustav i isporuci vodnih usluga, kanalizacijski priključak prelazi u vlasništvo Isporučitelja bez naknade.

### **2.4. Održavanje unutarnje kanalizacijske mreže**

#### **Članak 41.**

(1) Svaki korisnik dužan je, o vlastitom trošku, svoju unutarnju kanalizacijsku mrežu s pripadajućim uređajima redovito održavati, u skladu s važećim propisima.

(2) Održavanje unutarnje kanalizacijske mreže provodi se redovitim pregledom unutarnje i javne kanalizacijske mreže i provođenjem redovitih ili izvanrednih radova intervencije. Redoviti pregled mora biti proveden od strane korisnika ili prethodno imenovanog i ovlaštenog predstavnika istoga najmanje jednom u 6 mjeseci, a sastoji se od:

- pregleda unutrašnjosti kontrolnih okana te utvrđivanja postojanja taloga, eventualnih oštećenja stjenka 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,
- pregleda i provjere ispravnosti rada uređaja ugrađenog za zaštitu od djelovanja uspornih voda u javnoj kanalizacijskoj mreži (precrpni uređaj, povratni ventil).

(3) Redoviti radovi intervencije provode se od strane poduzeća registriranog i ovlaštenog za provođenje radova održavanja sustava odvodnje, temeljem narudžbe korisnika, a sastoji se od:

- a) ispiranja cjelokupne vanjske kanalizacijske mreže izvan građevine na građevinskoj čestici pomoću visokotlačnih uređaja. Postupak se mora provoditi:
- kod stambenih objekata - jednom u 5 godina,
  - kod objekata koji imaju poslovne sadržaje bez odvodnje voda sa štetnim i opasnim sastojcima - jednom u 2 godine,
  - kod objekata s poslovnim prostorima iz kojih se odvodi voda sa štetnim i opasnim sastojcima - svake godine.
- b) vađenja taloga iz slivnika sa čišćenjem slivničke rešetke,
- c) popravka, čišćenja ili zamjene uređaja za zaštitu od djelovanja uspornih voda.

(4) Korisnik mora barem jednom u godini naručiti deratizaciju unutarnje kanalizacijske mreže, od strane, za te radove, registriranog i ovlaštenog poduzeća. Poželjno je deratizaciju obaviti približno u isto vrijeme kada se obavlja deratizacija okolne javne kanalizacijske mreže.

(5) Ako se prilikom nadzora kontrolnog okna unutarnje kanalizacijske mreže utvrdi nefunkcioniranje kanalizacijskog priključka zbog nepropisnog ponašanja korisnika, Isporučitelj će dovesti priključak u funkciju o trošku korisnika.

## **2.5. Uvjeti korištenja i održavanje kanalizacijskog priključka**

### **Članak 42.**

(1) U javni kanalizacijski sustav ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema odredbama pozitivnih propisa.

(2) U javni kanalizacijski sustav 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.

(3) U javni kanalizacijski sustav ne smiju se upuštati otpadne vode iz životinjskih nastamba i klaonica te otpad od individualnog klanja životinja, otpad iz vrtova i voćnjaka, otpad nakon prerade voća i povrća kao i građevinski otpad koji je ostao od izgradnje, uređenja ili rekonstrukcije građevine te sve ono što bi moglo izazvati začepjenja i povećati opterećenje, a time i ugroziti sigurno funkcioniranje javnog kanalizacijskog sustava.

(4) U slučaju postupanja protivno odredbama stavka 1., 2. i 3. ovoga članka podnijet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji i postupiti sukladno odredbama glave IX. ovih Općih uvjeta.

### **Članak 43.**

(1) Unutarnja kanalizacijska mreža mora biti zaštićena od smrzavanja. Ona mora biti izvedena na način da se omogući njeno redovito nadziranje, čišćenje i održavanje u ispravnom stanju. Za sve nastale štete, koje nastanu na javnoj kanalizacijskoj mreži ili drugdje zbog nepravilne protupropisne izvedbe, nemarnog održavanja ili nepravilnog korištenja unutarnje kanalizacijske mreže, odgovara isključivo korisnik, odnosno vlasnik predmetne nekretnine.

(2) Ukoliko se izljeva mjesta u objektu nalaze ispod predviđene kote usporne vode, korisnik je dužan o svom trošku i na svoju odgovornost postaviti nepovratni ventil koji će spriječiti eventualni povratni tok otpadnih voda iz javne kanalizacije u prostorije objekta. Kada se izljevo mjesto u objektu nalazi ispod kote dna priključne cijevi u kontrolnom oknu tada je korisnik dužan, uz ugradnju nepovratnog ventila, postaviti i sustav za pumpanje otpadne vode na viši nivo iz kojega se odvodnja može nastaviti gravitacijskim putem. Ugradnju nepovratnog ventila i sustava za pumpanje otpadne vode dužan je izvesti korisnik o vlastitom trošku i na svoju odgovornost.

(3) Odvodnja otpadnih voda iz prostorija koje su izvedene ispod kote vjerojatno usporne vode može se dopustiti jedino u slučaju da vlasnik odnosno korisnik predmetnih prostorija svjesno preuzima rizik i isplativost odabranog rješenja odvodnje otpadnih voda te snosi sve troškove od šteta, odnosno štetne posljedice koje iz njih proizlaze.

(4) Korisnik je u obvezi izvršiti ispitivanje vodonepropusnosti unutarnjih kanalizacijskih vodova u skladu sa važećim građevinskim propisima.

(5) Odvodnja otpadnih voda iz prostorija u kojima se manipulira s naftom i naftnim derivatima ili drugim lako zapaljivim tekućinama dozvoljena je samo preko separatora navedenih tekućina koji su projektirani za svaki slučaj posebno tj. ovisno o derivatima i njihovoj količini. Odvodnja otpadnih voda iz mesnica, klaonica i kuhinja restorana vrši se preko rešetke za prihvaćanje dlaka i krutina te odgovarajućih separatora masti i krvi.

(6) Odvodnja tehnoloških otpadnih voda vrši se preko odgovarajućeg uređaja za predtretman, te preko propisno označenog kontrolno-mjernog okna u kojem se uzimaju uzorci radi ispitivanja sastava i kvalitete ispuštene otpadne vode.

(7) Garažni prostori u građevini veći od 50 m<sup>2</sup> moraju u horizontalnoj sabirnoj kanalizaciji imati ugrađen separator dimenzioniran za količinu vode koja se koristi za pranje prostora garaže.

(8) Svi uređaji (uređaji za prepumpavanje, separatori ulja, mastolovci, neutralizatori, taložnice, uređaji za sprečavanje povrata vode i sl.) kao i uljevi tlačne cijevi iz prepumpnog uređaja moraju biti postavljeni prije kontrolnog okna iz kojeg se obavlja samo priključenje. Navedeni uređaji pripadaju unutarnjoj kanalizacijskoj mreži te se ne izvode u sklopu kanalizacijskog priključka.

(9) Isporučitelj ne odgovara za štete nastale zbog povrata otpadnih voda iz javne kanalizacijske mreže u prostore koji se nalaze ispod kote vjerojatno usporne vode, što je regulirano u sklopu uvjeta i suglasnosti koje se izdaju od strane Isporučitelja.

## **2.6. Sabirna jama**

### **Članak 44.**

(1) Na području gdje nije izgrađena javna kanalizacijska mreža, odvodnja sanitarnih otpadnih voda obavlja se vodonepropusnom unutarnjom kanalizacijom u sabirnu jamu, koja je sastavni dio unutarnje kanalizacijske mreže.

(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 mora se nalaziti na mjestu do kojeg je moguć pristup posebnim vozilom za pražnjenje njezina sadržaja. Pražnjenje obavlja Isporučitelj na trošak korisnika. Sadržaj sabirnih jama odvozi se posebnim vozilima u centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

(3) Vlasnik sabirne jame mora voditi brigu da ne dođe do prelijevanja sadržaja sabirne jame u okolinu, a nadležna inspekcija vrši kontrolu.

### **Članak 45.**

(1) Kvaliteta otpadnih voda koje se smiju upuštati u sabirnu jamu mora odgovarati kvaliteti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizacijsku mrežu.

## **2.7. Horizontalna etažna kanalizacijska mreža u objektu**

### **Članak 46.**

(1) Horizontalna etažna kanalizacijska mreža (dalje u tekstu: horizontalna kanalizacija) odvodi otpadne vode od sanitarnih i uređajnih predmeta do najbliže vertikale ili vanjske kanalizacijske mreže izvan građevine na građevinskoj čestici. Horizontalna kanalizacija izvodi se od lijevano-željeznih cijevi, plastičnih cijevi (PVC, PP, PEHD, PE), čeličnih cijevi i, iznimno, olovnih cijevi. Horizontalnu kanalizaciju treba voditi najkraćim putem, dopuštenim padom, a polaže se u podove ili se pričvršćuje na zidove i stropne konstrukcije kukama i ogrlicama.

(2) Svaki sanitarni predmet koji se priključuje na horizontalnu kanalizaciju mora biti priključen na nju preko sifona, a sve u svrhu sprječavanja prodiranja plinova iz kanalizacije. Sifon mora biti što bliže izljevom mjestu radi njegova održavanja. Iznimno se dopušta priključenje najviše 3 odvodna mjesta na

zajednički sifon. Praonice rublja, kupaonice, prostorije s tušem, pisoari i javni zahodi moraju imati u podu vodolovno grlo sa sifonom poprečnog presjeka najmanje 50 mm. Ako je sanitarni predmet udaljen više od 5 metara od vertikale, izvodi se posebno odzračivanje.

## **2.8. Vertikalna kanalizacijska mreža u objektu**

### **Članak 47.**

(1) Vertikalna kanalizacijska mreža (dalje u tekstu: vertikalna kanalizacija) izvodi se od lijevano-željeznih cijevi, plastičnih cijevi (PVC, PP, PEHD, PE) i čeličnih cijevi. Vanjski odvodi oborinske vode izvode se od lima i plastičnih materijala. Kod vertikalne kanalizacije treba izbjegavati koso vođenje, odnosno sa što manje preгиба i odstupanja od vertikale. Vertikalni vodovi mogu se postavljati slobodno uza zid, ugraditi u zidne otvore, ili slobodno u vertikalnim instalacijskim otvorima. Cijevi se na zidove pričvršćuju ispod naglavka, tako da je svaka cijev pričvršćena.

(2) Vertikalne vodove treba zaštititi od smrzavanja te izvesti u unutarnjim zidovima. Ukoliko se vodovi nalaze u izloženim vanjskim zidovima ili ako prolaze kroz negrijani ili otvoreni prostor potrebno ih je toplinski izolirati, eventualno predvidjeti i mogućnost zagrijavanja, a sve kako bi se otklonila opasnost od mogućeg smrzavanja.

(3) Unutarnje oborinske vertikale treba u najmanje dvjema gornjim etažama toplinski i zvučno izolirati, kako bi se spriječila pojava kondenziranja i pojava šumova. Svaki vertikalni vod mora imati reviziju (nepropustan otvor za čišćenje) i to na promjeni smjera, prije prijelaza u horizontalnu kanalizaciju na najvišoj etaži. Kod visokih građevina potrebno je predvidjeti da na svakoj četvrtoj etaži vertikala bude blago izmaknuta, ugradnjom tzv. "etažera", u svrhu smanjenja brzine, sprečavanja segregacije otpadnih voda te poništenja energije pada koja može imati negativan utjecaj na podnožje cijevi.

(4) Vertikale je u svrhu odzračivanja (ventiliranja) i sprečavanja isisavanja sifona potrebno provesti u nesmanjenom presjeku vertikalno iznad krova te na završetku predvidjeti ventilacijsku kapu (primarna ventilacija). Kod presjeka vertikalnog voda preko 100 mm, dovoljan je presjek odzračne cijevi 100 mm. Ventilacijska (odzračna) cijev mora sezati najmanje 50 cm iznad krova te od otvora prostora koji služe za boravak, a tlocrtno treba biti udaljena najmanje 3 m.

(5) Uz svaku vertikalnu kanalizaciju koja prolazi više od 5 etaža treba predvidjeti i izvesti paralelnu odzračnu vertikalnu (sekundarna ventilacija) poprečnog presjeka minimalno 70 mm te je ujedno treba najmanje u svakoj trećoj etaži spojiti s glavnom vertikalom. Na taj se način izbjegava mogućnost isisavanja sifona koje bi moglo nastati zbog podtlaka stvorenog istovremenim ispuštanjem otpadne vode u različitim etažama. Spoj odzračne cijevi s vertikalnom kanalizacijom treba predvidjeti i izvesti s nagibom prema glavnoj vertikali kako bi se spriječilo prelijevanje otpadne vode u odzračni sustav.

(6) U svrhu smanjenja mogućnosti pojave sniženja tlaka i opasnosti od isisavanja vodenog čepa sifona te povećanja protočnosti, mogu se primijeniti sustavi standardizirane proizvodnje, posebno konstruiranih račvi ili sustavi koji sadrži elemente etažera i račvi. Primjenom ovakvih sustava moguće je izostaviti paralelnu odzračnu vertikalnu, a njihova ugradba mora se obaviti prema tehničkim uputama proizvođača.

(7) Više odvodnih cijevi koje su blizu mogu imati zajednički odušak, čiji presjek ne smije biti manji od polovice ukupnih presjeka svih odvodnih cijevi niti manji od presjeka najveće odvodne cijevi.

(8) Na prolazu kroz stropnu konstrukciju cijevi ne smiju biti čvrsto ugrađene, ali u najnižem stropu taj prolaz mora biti nepropusno izveden. Otvori kanala vertikalne kanalizacije, u kojima su smještene kanalske vertikalne cijevi, moraju biti dobro zatvoreni, a poklopci eventualnih kontrolnih otvora moraju se nepropusno zatvarati, da se izbjegne veza s vanjskim zrakom i stvaranje kondenzata na cijevima.

(9) Na unutarnju mrežu oborinske odvodnje ne smiju se priključiti otpadne vode. Limeni ili plastični oluci koji se priključuju na unutarnju horizontalnu mrežu oborinske odvodnje, moraju u svom donjem dijelu do 150 cm iznad terena biti od lijevanog željeza.

(10) Odvodnja vodomjernih ormarića u kojima su smješteni sekundarni impulsni vodomjeri mora biti riješena spajanjem na posebnu vertikalnu sa slobodnim istjecanjem vode, koja ne smije biti

priključena direktno na kanalizaciju, a završava iznad podne rešetke ili drugog odvodnog mjesta u prizemlju ili podrumu građevine.

## 2.9. Vanjska kanalizacijska mreža izvan građevine na građevinskoj čestici

### Članak 48.

(1) Vanjska kanalizacijska mreža izvan građevine na građevinskoj čestici (dalje u tekstu: vanjska kanalizacija) sakuplja i odvodi sanitarne i tehnološke otpadne vode, koje dotječu vertikalnom kanalizacijom i iz prostorija iznad kanalizacijske mreže te ih odvodi do kanalizacijskog priključka u javnu kanalizacijsku mrežu. Vanjska kanalizacija u pravilu je položena ispod temelja građevine ili ovješena o strop, odnosno položena u tlu. Spoj vertikalne kanalizacije na vanjsku kanalizaciju mora imati oslonac dimenzija predviđenih prema nosivosti tla, a prijelaz je preporučljivo izvesti s dva luka od 45° svaki.

(2) Za vanjsku kanalizaciju mogu se upotrebljavati cijevi od za to prethodno predviđenih materijala, a najčešće se koriste lijevano željezne i plastične cijevi veće čvrstoće.

(3) Vanjska kanalizacija treba biti tako duboko položena da se može cijela građevina i pripadajuća parcela gravitacijski odvoditi u javnu kanalizacijsku mrežu te da se spriječi povrat otpadnih voda iz iste. Najniža izljevna mjesta moraju biti izvedena najmanje 25 cm iznad predviđene kote usporne vode. Ako vanjska kanalizacija ili njen dio odvodi otpadne vode prostora koji leži ispod kote usporne vode u javnoj kanalizacijskoj mreži, ona se može izvesti samo ugrađenim precrcnim uređajem, koji je potrebno nadzirati i održavati u ispravnom stanju.

(4) Vanjska kanalizacija mora biti predviđena i izvedena ispod granice smrzavanja tla i to izvan građevine te tjeme kanala mora biti položeno najmanje 80 cm u tlu, a u podrumu 20 cm. Pliće 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 vanjska kanalizacija, potrebno ju je pravilno zaštititi od mogućih oštećenja. Vanjsku 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 zaštićene na odgovarajući način.

(5) Vanjska kanalizacija mora se u pravilu polagati dublje od vodoopskrbnih instalacija a, ukoliko iz tehnički opravdanih razloga to nije moguće izvesti, potrebno je predvidjeti adekvatne mjere zaštite vodovodnih i kanalizacijskih instalacija.

(6) Profil glavnog kanala vanjske kanalizacije ne može biti manji od 160 mm, a profil ostalih kanala u tlu, koji ne vode sanitarnu otpadnu vodu (oborinski, drenažni), ne manji od 110 mm. Dimenzioniranje vanjske kanalizacije za presjeka  $\geq$  od  $\varnothing$  min. treba provesti na način da se postigne što veća ispunjenost kanala do 1,0 D, a priključka do 0,8 D, uz uporabu koeficijenta hrapavosti  $k_b=1,5$ , iznimno za kanale vrlo glatke stjenke (cijevi od plastičnih masa), vođene u dugim pravcima s manje od dva bočna priključka spoja cijevi ili kontrolna okna na dionici od 5 m dužine  $k_b=0,4$ , te  $k_b=0,25$  za tlačne cjevovode.

(7) 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.

(8) Promjena smjera kanala mora se izvesti koljenom ili kontrolnim oknom. Spajanje sporednih kanala na vanjsku 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.

### Članak 49.

(1) Sva kontrolna okna predviđaju se i izvode na pristupačnim mjestima gdje postoji opasnost od začepjenja, kao i na većoj promjeni smjera kanala, na mjestu priključka sporednih kanala, kod kanalskih stepenica (kaskada) te 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  $\varnothing$  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  $\varnothing$  80 cm te je potrebno ugraditi stupaljke u razmaku od 30 cm u svrhu omogućavanja silaska u kontrolno okno. Stupaljke se ugrađuju na stjenku, bočno od glavnog toka vode, po mogućnosti na stjenku gdje nema priključenja kanala.

(2) Kontrolna okna predviđaju se 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 unutarnje kanalizacijske mreže primjenjuju se i montažna (betonska) kontrolna okna, kao i kontrolna okna iz PVC i PEHD materijala. Navedena kontrolna okna, njihove karakteristike i veličina ovise o predviđenim uvjetima prema prije navedenim dubinama polaganja unutarnje kanalizacijske mreže te o namjeni površine na kojoj se ugrađuju. Primjena i ugradnja takovih okana mora biti određena uvjetima i tehničkim uputama njegova proizvođača, kao i prije navedenih propisa i uvjeta vodonepropusnosti i čvrstoće.

(3) Pri projektiranju i izvedbi vanjske kanalizacije mora se voditi računa o dopuštenim padovima njezina polaganja. Potrebno je predvidjeti i izvoditi za pojedine poprečne presjeke unutarnje kanalizacijske mreže niže navedene normalne padove zbog njezinog samoispiranja te izbjegavanja njezina oštećenja kod većih padova. Minimalni pad smije se primijeniti samo u slučaju kad za to postoje tehnički stručno opravdana obrazloženja.

(4) Kada je visinska razlika između kote unutarnje i kote javne kanalizacijske mreže 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.

## 2.10. Cijevi i materijali

### Članak 50.

(1) Cijevi za izvedbu unutarnje kanalizacijske mreže te materijali 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) **Keramičke cijevi** i pripadajući fazonski komadi moraju zadovoljavati propisane norme (HRN B.D 1.210, HRN B.D 1.220, HRN B.D 1.225, HRN B.D 1.226, HRN B.D 1.230, HRN B.D 1.240, HRN B.D 1.245, HRN B.D 1.250, HRN B.D 1.255, HRN B.D 1.270) te brtveni materijal koji se koristi za njihovu ugradnju mora imati službeni atest. Koriste se uglavnom za izvedbu vanjske kanalizacije, odvodnju otpadnih voda do treće etaže te odvodnju agresivnih otpadnih voda. Spajaju se na klasičan način, brtvljenjem pomoću kudelje zalivene asfaltnim kitom ili spajanjem gumenim prstenom koji zadovoljava zahtjeve čvrstoće i vodotjesnosti.

(3) **Lijevano-željezne cijevi** i pripadajući fazonski komadi moraju zadovoljavati propisane norme (HRN C.J 1.421, HRN C.J 1.430, HRN C.J 1.431, HRN C.J 1.440, HRN C.J 1.441, HRN C.J 1.450, HRN C.J 1.460, HRN C.J 1.470, HRN C.J 1.471, HRN C.J 1.472, HRN C.J 1.473, HRN C.J 1.474, HRN C.J 1.475, HRN C.J 1.476, HRN C.J 1.480, HRN C.J 1.481, HRN C.J 1.482) te brtveni materijal koji se koristi njihovu za ugradnju mora imati službeni atest. Koriste se za izvedbu vertikalne kanalizacije te vanjske kanalizacije i kanalizacije ovješene o strop. Spajaju se brtvljenjem pomoću kudelje zalivene bitumenom ili olovom te spojnicama s brtvenim prstenom koji zadovoljava zahtjeve čvrstoće i vodotjesnosti.



(4) **Limene odvodne cijevi** od pocinčanog ili bakrenog lima debljine 0,55 mm koriste se isključivo za izvedbu slobodnih vertikalnih odvoda oborinske vode na vanjskim dijelovima građevine. Spajaju se preklapanjem i lemljenjem na mjestu ugradnje.

(5) **Čelične cijevi** moraju zadovoljavati propisane norme (HRN C.B 5.225, HRN C.B 6.550, HRN C.B 5.124). Koriste se pri izvedbi tlačne unutarnje kanalizacijske mreže (crpne stanice) i na mjestima gdje se očekuju deformacije zbog seizmičkih naprezanja ili slijeganja tla (klizišta) te savladavanja prijelaza preko vodenih tokova. Spajaju se varenjem na mjestu ugradnje. Osjetljive su na koroziju te ih je potrebno zaštititi adekvatnim premazima, izolacijom i katodnom zaštitom.

(6) **Beton** koji se primjenjuje pri izvedbi interne kanalizacije mora zadovoljavati propisane norme (HRN U.E 3.010, HRN U.M 1.045).

(7) **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 (HRN G.C 6.511, HRN G.C 6.512, HRN G.C 6.513, HRN G.C 6.514, HRN G.C 6.515, HRN G.C 6.516, HRN G.C 6.517, HRN G.C 6.518, HRN G.C 6.519, HRN G.C 6.520, HRN G.C 6.521, DIN 19534 ili ÖNORM B 5184, EN 1401, DIN EN 1852). PVC i PP cijevi oznake čvrstoće SN-4 i više koriste se za izvedbu cjelokupne temeljne (u specijalnoj izvedbi i kao zavješene) i vanjske kanalizacije (dvorišne) uključujući i kanalizacijske priključke. Spajaju se na klasičan način s naglavkom, a samo brtvljenje postiže se gumenim prstenom. PP cijevi koriste se 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.

(8) **Plastične PEHD cijevi** i pripadajući fazonski komadi, kontrolna okna te ostali uređaji i objekti interne kanalizacije izrađeni od PEHD materijala moraju zadovoljavati propisane norme (DIN 19535, DIN 19537, DIN 8074, DIN 8075 ili ÖNORM B 5172, EN 1401). PEHD cijevi oznake čvrstoće SN-4 i više koriste se za izvedbu cjelokupne vanjske kanalizacije (dvorišne), uključujući i kanalizacijske priključke te za izvedbu tlačne interne kanalizacijske mreže (crpne stanice). Spajaju se prema uputi, ovisno o vrsti cijevi i samom proizvođaču (klasičnim načinom naglavkom s gumenom brtvom, zavarivanjem, posebnim fazonskim komadima).

(9) Za projektiranje i izvedbu unutarnje kanalizacijske mreže 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.

(10) Priključenje cijevi na okna i druge betonske građevine obavlja se obaveznom uporabom posebnih priključnih komada s brtvjenim prstenom. Posebni priključni komadi s prstenom moraju se koristiti i kod izvođenja kanalizacijskog priključka spajanjem po sistemu "cijev na cijev".

## IV. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKI UVJETI ZA UGRADNJU VODOMJERA

### 1. Uvjeti montaže vodomjera

#### Članak 51.

(1) Sistem i veličinu vodomjera određuje Isporučitelj na osnovi hidrauličnog proračuna i on jedini ima pravo i dužnost dobave, montaže i izmjene, popravka i održavanja glavnih i sekundarnih vodomjera. Vodomjer u nekretnini/građevini, ovisno o mjestu ugradnje može biti:

- glavni,
- sekundarni,
- interni.

#### Članak 52.

(1) Tehnički uvjeti montaže vodomjera za obiteljske kuće navedeni su u članku 23. ovih Općih uvjeta.

(2) Postojeće zgrade priključuju se na način da se vodomjeri ugrađuju prema namjeni: po jedan vodomjer za stambenu potrošnju, za poslovne prostore, 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 postavljaju se glavni vodomjeri. Vodomjeri koji se ugrađuju su mehanički i očitavaju se na licu mjesta, nakon ulaska očitavača u prostoriju vodomjera. Osiguranje mjerenja potrošnje vode svake zasebne cjeline u zgradi moguće je ukoliko su zadovoljeni uvjeti koji se postavljaju za stare zgrade, prema članku 53. ovih Općih uvjeta.

(3) Za nove zgrade, prema Zakonu o vodama, 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 potrošnje vode. To znači da svaki stan, poslovni prostor ili garaža u kojoj je izljevno mjesto mora imati svoj vodomjer.

(4) Isporučitelj može definirati zone sustava vodoopskrbe u kojima je ugradnja vodomjera s radijskim modulom obvezna za sve kategorije korisnika.

## 2. Montaža vodomjera u starim zgradama u smislu primjene članka 211. Zakona o vodama

### Članak 53.

(1) Da bi se mogao izvršiti obračun potrošnje vode za svaku zasebnu cjelinu u zgradi, svaka zasebna cjelina mora ispunjavati uvjete određene ovim Općim uvjetima te izvršiti tehničku pripremu unutarnje vodovodne instalacije, koja se može izvesti na više načina:

- a) Rekonstrukcija i objedinjavanje kompletne unutarnje vodovodne instalacije zasebne cjeline u zgradi i dovođenje cijevi do prostorije vodomjernog okna, gdje će se ugraditi dodatni paralelni glavni vodomjer za tu zasebnu cjelinu. Vodomjer je vlasništvo Isporučitelja. Na ovaj način mogu se rješavati manje stambene zgrade. Ukoliko zgrada ima pripremu tople sanitarne vode u toplinskoj stanici, tada ovaj način ne zadovoljava i ne može se koristiti, bez obzira na broj zasebnih cjelina u zgradi.
- b) Rekonstrukcija i objedinjavanje kompletne unutarnje vodovodne instalacije jedne zasebne cjeline u zgradi 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 ugradnje vodomjera, ormarića i M-Bus sustava snose suvlasnici zgrade.
- c) Rekonstrukcija i objedinjavanje kompletne unutarnje vodovodne instalacije i postava internog vodomjera koji se može nalaziti unutar zasebne cjeline u zgradi ili u zajedničkom prostoru. Vodomjer je vlasništvo vlasnika zasebne cjeline. Očitavanje se može obavljati neposredno, preko ožičenja ili bežičnim putem. Troškove ugradnje i očitavanja internih vodomjera snose suvlasnici zgrade.
- d) Postava internih vodomjera na mjestu odvajanja unutarnje vodovodne instalacije pojedine zasebne cjeline u zgradi od zajedničke vertikale. Vodomjer se može postaviti u postojeći ventil ili se može ugraditi rezanjem horizontale. Vodomjer je vlasništvo vlasnika zasebne cjeline u zgradi. Očitavanje se može obavljati neposredno, preko ožičenja ili bežičnim putem. Troškove ugradnje i očitavanja internih vodomjera snose suvlasnici zgrade.
- e) Postava internih vodomjera na izljevna mjesta u zasebnoj cjelini u zgradi. U ovom je slučaju veći dio unutarnje vodovodne instalacije zasebne cjeline u zgradi izvan područja mjerenja internih vodomjera, pa je moguća potrošnja vode koja nije mjerena. Isto tako u slučaju propuštanja unutarnje vodovodne instalacije unutar zasebne cjeline, ta potrošnja neće teretiti vlasnika pojedine cjeline, već će biti prikazana kao zajednička potrošnja. Vodomjer je vlasništvo vlasnika zasebne cjeline u zgradi. Očitavanje se može obavljati neposredno, preko ožičenja ili bežičnim putem. Troškove ugradnje i očitavanja internih vodomjera snose suvlasnici zgrade.

(2) Ukoliko se suvlasnici zgrade odluče za ugradnju internih vodomjera prema točkama c), d) i e) stavka 1. ovog članka, tada su dužni osigurati očitavanje internih vodomjera u intervalima očitavanja glavnog vodomjera koje obavlja Isporučitelj. Suvlasnici su, preko predstavnika suvlasnika ili upravitelja zgrade, dužni brinuti o redovnoj izmjeni i baždarenju internih vodomjera sukladno važećim zakonskim propisima.

### 3. Montaža vodomjera u novim zgradama

#### 3.1. Općenito

##### Članak 54.

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

- a) Sistem „glavni vodomjeri“ (sistem GV)
- b) Sistem „glavni - sekundarni vodomjeri“ (sistem GS).

#### 3.2. Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem „glavni vodomjeri“

##### Članak 55.

(1) Kod sistema „glavnih vodomjera“ (sistem GV) svi vodomjeri nalaze se na jednom mjestu - u prostoriji vodomjera na završetku spojnog voda. Ovaj sistem primjenjiv je za manje stambene zgrade. Gornja granica broja vodomjera u prostoriji vodomjera nije određena te se na ovaj način može rješavati zgrada s bilo kojim brojem stanova.

(2) U prostoriju za smještaj glavnih vodomjera ugrađuju se vodomjeri za svu sanitarnu potrošnju zasebnih cjelina, unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu, kao i sprinkler instalaciju. Prostorija za smještaj vodomjera mora zadovoljiti uvjete iz članka 21., ako je riječ o vodomjernom oknu, ili članka 22. ovih Općih uvjeta, 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 u zgradi 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  $\varnothing$  32 mm, s tim da se vodomjeri  $\varnothing$  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  $\varnothing$  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 vode 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 sastoji se od kuglastog ventila bez ispusta, produžene spojnice, 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 odvojkju 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 priрубnice.

(7) Sistem „glavnih vodomjera“ ne može se koristiti, bez obzira na broj zasebnih jedinica, ako zgrada ima centralnu pripremu tople vode u toplinskoj stanici.

(8) Očitavanje vodomjera po sistemu „glavnih vodomjera“ može biti lokalno, ulaskom očitavača u prostoriju vodomjera. U tom slučaju vodomjeri koji se ugrađuju su mehanički.

(9) 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.

(10) Ugovorom o priključenju na sustav javne vodoopskrbe, u pravilu se ugovaraju i svi glavni vodomjeri zasebnih cjelina te se kao korisnik u evidenciju uvodi investitor objekta kojemu se šalju računi za vodne usluge. Novi korisnik može zatražiti promjenu korisnika uz predočenje kupoprodajnog ugovora, kojim dokazuje svoje vlasništvo nad zasebnom cjelinom u zgradi.

### **3.3. Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem „glavni - sekundarni vodomjeri“**

#### **Članak 56.**

(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.

(2) 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 način omogućeno je 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 unutarnje vodovodne instalacije bio ispravan, prije njegove izrade treba znati na koji će se način etažirati zgrada.

(3) Vodomjeri se dimenzioniraju prema hidrauličkom proračunu. Po mogućnosti sanitarnu instalaciju treba odvojiti od instalacije unutarnje hidrantske mreže i sprinklera i zaštititi je od zagađenja zaštitnikom od povratnog toka vode. Glavni vodomjeri hladne vode dimenzioniraju se prema ukupnoj potrošnji sanitarne hladne vode i unutarnje 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 unutarnje hidrantske mreže potrebno izvesti stanicu za povećanje tlaka, može se cjelokupna unutarnja hidrantska mreža spojiti preko jednog vodomjera unutarnje hidrantske mreže, odvojenog od vodomjera potrošnje sanitarne vode, koji se i dalje postavljaju za svaku etažiranu cjelinu. Instalacija sprinklera spaja se preko zasebnog vodomjera za sprinkler. Svi glavni vodomjeri moraju imati impulsni izlaz.

(4) Ukoliko je profil glavnog vodomjera potrošnje sanitarne vode prema hidrauličkom proračunu veći od  $\varnothing$  32 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 (jer se u slučajevima kad su potrebne tako velike količine vode uvijek radi o kombinaciji potrošnje sanitarne vode i unutrašnje ili vanjske hidrantske mreže ili potrošnje sprinkler instalacije) treba korisnike tako kombinirati da profil glavnog vodomjera potrošnje sanitarne vode ne prelazi DN 100 mm. Za mjerenje toka vode u hidrantskoj i sprinkler instalaciji, za profile  $\varnothing$  50 mm - 150 mm ugrađuju se WS vodomjeri, a za profil 200 mm i više, WP vodomjeri.

(5) Kod vodomjera  $\varnothing$  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 vode. Dužina ravnog dijela za smirenje toka ispred i iza vodomjera ovisi o profilu vodomjera.

(6) Brtve spojeva su gumene s metalnim uloškom. Vijci su od nehrđajućeg čelika, odgovarajućeg promjera i dužine prema profilu priрубnice.

(7) Minimalni broj stanova za primjenu ovog sistema je 17 sekundarnih vodomjera. U slučaju kad se topla voda priprema preko toplinske stanice ili je objekt koji se priključuje udaljen više od 20 m od vodomjernog okna glavnih vodomjera, ovo je jedini način izvedbe, bez obzira na broj stanova.

(8) Sekundarni vodomjeri mogu se nalaziti iza glavnog vodomjera u vodomjernom oknu, u prostoriji za vodomjere u podrumu zgrade ili u vodomjernim ormarićima unutar zgrade.

(9) Sekundarni vodomjeri obavezno se ugrađuju u vodomjernom oknu iza glavnog vodomjera u slučaju da je položaj korisnika takav da nema pristupačnog mjesta za smještaj vodomjernih ormarića. Tada se u vodomjerno okno mogu postaviti ormarići u koje se ugrade sekundarni vodomjeri.

(10) 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 moraju omogućiti normalno očitavanje. Visina na koju su postavljeni sekundarni vodomjeri mora biti 100 - 160 cm od gotovog poda. Prostori 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.

(11) Na vratima ormarića za unutrašnju ugradnju moraju biti prozorčići za očitavanje, reške za ventilaciju i bravica za zaključavanje. Svi vodomjerni ormarići na cijelom vodoopskrbnom području Isporučitelja moraju imati jedinstveni ključ. U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama s više suvlasnika ključ za otvaranje ormarića dobiva na korištenje ovlaštenu predstavnik suvlasnika ili upravitelj zgrade. Vlasnici pojedinih zasebnih cjelina u zgradi zatvaraju vodu za potrebe radova unutar cjeline na zapornom uređaju unutar iste.

(12) Ormarići moraju imati odvod. Odvod se može izvesti ili preko aktivnog sifona najbliže zasebne cjeline u zgradi ili zajedničkom vertikalom, koja se spaja na aktivni sifon u najnižoj etaži zgrade. Spoj na odvodnju može se 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.

(13) 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.

(14) Ormarići moraju biti spojeni na uzemljenje zgrade. U tu svrhu ormarić se na uzemljenje spaja vijkom M8 sa zvjezdastim podloškama. Posebno treba obratiti pažnju na spoj vrata ormarića na uzemljenje.

(15) Tipski IZO ormarići za vanjsku ugradnju moraju imati dvostruku stjenku, debljine 50 mm, ispunjenu termoizolacijskim materijalom, kao i termostat za kontrolu temperature, koji uključuje ugrađeni grijač ukoliko temperatura u unutrašnjosti ormarića padne ispod +5° C. Grijač je napona 24 V, 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.

(16) Tipske vodomjerne ormariće nabavlja i postavlja investitor prema uvjetima Isporučitelja.

(17) U tipske vodomjerne ormariće smješta se 1 - 4 vodomjera (u IZO ormariće 1 - 2 vodomjera), pripadajući kuglasti ventili bez ispusta prije vodomjera, kuglasti ventili s ispustom poslije vodomjera, spojišta vodomjera i M-bus moduli za očitavanje. Isporučitelj ormarića isporučuje ormarić s ugrađenom cjelokupnom vodovodnom armaturom i fitinzima, tako da na gradilištu montažu i demontažu vodoopskrbnog dijela instalacije u vodomjernom ormariću obavljaju samo djelatnici Isporučitelja, a izvođač unutarnje vodovodne instalacije spaja se na priključke na vanjskoj strani ormarića.

(18) Vodomjeri hladne vode u vodomjerni ormarić ugrađuju se u horizontalnom ili vertikalnom položaju. U oba položaja vodomjeri moraju biti okrenuti prema vratima ormarića i zadovoljiti uvjet minimalno B klase točnosti.

(19) Vodomjeri tople vode moraju biti takvi da mogu normalno funkcionirati i u slučaju da temperatura vode, zbog greške sistema, prijeđe +50° C.

(20) Temperatura potrošne tople vode u pravilu treba biti 42 – 45° C, jer se u slučaju više temperature pojačava izlučivanje kamenca.

(21) Vodomjeri se izvrštavaju, servisiraju i ponovno baždare sukladno pozitivnim propisima.

(22) Vodomerje u vodomerne ormariće postavlja Isporučitelj. Vodomerji se u ormariće postavljaju nakon izvršene uplate od strane investitora i sklapanja Ugovora o ugradnji i korištenju sekundarnog vodomerja, koji s Isporučiteljom sklapa vlasnik svake zasebne cjeline u zgradi. Za eventualnu zajedničku potrošnju (čišćenje, pranje automobila, zalijevanje zelenila i sl.) ne ugrađuje se zasebni sekundarni vodomer, već se dijeli na sve suvlasnike udjelom zajedničke potrošnje (UZP).

(23) Tlačna proba instalacija zgrade mora biti provedena prije ugradnje sekundarnih vodomerja.

(24) Podaci iz vodomerja pohranjuju se u M-bus modulu za očitavanje, koji se mora nalaziti u ormariću zajedno s vodomerom čije podatke sprema. Vodomer i modul za očitavanje mogu biti u susjednim ormarićima jedino u slučaju da su ormarići postavljeni neposredno jedan do drugoga.

(25) 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 napona 220 V u vodomerjnom ormariću NIJE DOPUŠTENA.

(26) M-bus moduli za očitavanje kablovskom se 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 vodomerjnih ormarića do upravljačke jedinice.

(27) 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.

(28) U pravilu, M-bus moduli spajaju se po vertikali od ormarića do ormarića. U najnižoj etaži moduli se međusobno povezuju horizontalno, kao i s upravljačkom jedinicom. Moduli iz prostorije glavnih vodomerja spajaju se na upravljačku jedinicu ili modul u najbližem vodomerjnom ormariću.

(29) Ormarić upravljačke jedinice mora biti smješten u ulaznom prostoru kod ulaznih vrata zgrade na visini od 160 cm od poda. Upravljačka jedinica spaja se na izvor napajanja 220 V, telefonsku instalaciju i mobilnu GSM mrežu. Ormarić upravljačke jedinice mora imati izvedenu zaštitnu gibljivu cijev promjera 20 mm na vanjski zid zgrade ili krova sa završetkom u ugradbenoj PVC kutiji minimalnih mjera 100 x 150 mm sa zaštitnim poklopcem radi mogućnosti montaže vanjske antene za mobilnu mrežu upravljačke jedinice. Zaštitnu cijev i kutiju nabavlja i ugrađuje investitor. U ormarić upravljačke jedinice smješta se upravljačka jedinica, trafoi za napajanje, modem za prijenos podataka (mobilna mreža), servisna utičnica 220 V i eventualna dodatna oprema potrebna za kvalitetan prijenos podataka.

(30) Veličina ormarića u koji se smješta upravljačka jedinica ovisi o izvoditelju M-Bus instalacije. Materijal je plastificirani lim ili PVC. Na vratima ormarića jedinice za očitavanje nema prozorčića, već je reljefno ili na drugi način utisnut 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. Kao i kod vodomerjnom ormarića, ni kod ormarića upravljačke jedinice boja nije zadana, već ovisi o boji interijera. Svojim reljefom natpis VODA pokazuje svrhu ormarića, bez obzira na boju.

(31) Pri projektiranju M-bus sustava potrebno je voditi računa o raširenosti mreže. Ukoliko zgrada ima više ulaza i ukoliko u njoj ima manje od 250 vodomerja, upravljačka jedinica i modem mogu se smjestiti na jednom ulazu, zbog smanjenja troškova održavanja sistema. Na tu upravljačku jedinicu vezani su svi vodomerji zgrade.

(32) Na jednu upravljačku jedinicu može se vezati najviše 250 vodomerja. U slučaju da u zgradi ima više od 250 vodomerja, potrebno je postaviti dvije ili više upravljačkih jedinica i svaka će tada imati svoj telefonski izlaz. Glavne i sekundarne vodomerje tada treba grupirati tako da svi vodomerji jedne grupe (glavni s pripadajućim sekundarnim vodomerjima) budu spojeni na jednu upravljačku jedinicu.

(33) 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 izlaz za M-Bus sustav.

(34) Prije tehničkog pregleda treba provjeriti pozicije svih vodomerja zgrade, mora biti potpisan ugovor o ugradnji i korištenju sekundarnih vodomerja i obavljena uplata od strane investitora te s vlasnikom svake zasebne cjeline u zgradi mora biti sklopljen ugovor o ugradnji i korištenju sekundarnog vodomerja. 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 obveze održavanja M-Bus sustava. Tek

nakon navedenih predradnji, ispitivanja funkcionalnosti M-Bus sustava i probnog očitavanja od strane Isporučitelja moći će se izdati potvrda o ispravnosti izvedenog cjelovitog priključenja zgrade na vodoopskrbni sustav, potvrda o ispravnosti izvedenog vodoopskrbnog priključka i predstavnik Isporučitelja na tehničkom pregledu moći će dati suglasnost za izdavanje uporabne dozvole.

(35) Obavezu održavanja M-Bus sustava imaju korisnici i dužni su sklopiti Ugovor o održavanju M-Bus sustava sa pravnim osobama registriranim za navedene radove. Upravitelj zgrade ili predstavnik suvlasnika/korisnik dužan je dostaviti Isporučitelju primjerak sklopljenog Ugovora o održavanju M-Bus sustava. Ne ispunjavanjem navedenog, a u slučaju kvara M-Bus sustava odnosno nemogućnosti očitavanja preko M-Bus sustava, Isporučitelj će napraviti obračun isporučene vodne usluge sukladno ovim Općim uvjetima.

## 4. Zaštita od povratnog toka vode

### 4.1. Općenito

#### Članak 57.

(1) Javna izvorišta i vodoopskrbni objekti moraju biti zaštićeni od slučajnog ili namjernog onečišćenja i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode prema važećim propisima.

(2) Isporučitelj, kao pravna osoba koja obavlja djelatnost javne vodoopskrbe, dužan je poduzimati mjere za osiguravanje zdravstvene ispravnosti vode i tehničke ispravnosti uređaja.

(3) Zaštita od povratnog toka unutarne vodovodne instalacije mora se osigurati na mjestima spoja unutarne vodovodne instalacije s uređajima i aparatima iz kojih postoji opasnost od povratnog toka zagađene ili zatrovane vode.

(4) Zaštita od povratnog toka javne vodoopskrbne mreže obavlja se ugradnjom zaštitnika od povratnog toka (u daljnjem tekstu: ZOPT) na svaki vodoopskrbni priključak.

(5) ZOPT za zaštitu javne vodoopskrbne mreže postavlja se iza glavnog vodomjera, a tip ZOPT-a određuje se prema ovim Općim uvjetima, ovisno o stupnju opasnosti od zagađenja.

(6) Kategorizacija zagađenja vode i određivanje stupnja zaštite javne vodoopskrbne mreže od povratnog toka provodi se prema normi EN 1717.

(7) Ugradnja ZOPT-a obavezna je kod novih vodoopskrbnih priključaka iza svakog glavnog vodomjera bez obzira na vrstu potrošnje. Obavezu ugradnje ZOPT-a za postojeće objekte utvrdit će Isporučitelj u skladu s opasnošću od zagađenja javne vodoopskrbne mreže koju predstavlja svaki pojedini korisnik zasebno. Obveza ugradnje ZOPT-a tipa EC na vodoopskrbnim priključcima za obiteljske kuće bit će definirana i počinje vrijediti danom donošenja posebne odluke Isporučitelja.

### 4.2. Kategorizacija ZOPT-a

#### Članak 58.

(1) Za zaštitu javne vodoopskrbne mreže od povratnog toka vode prema ovim Općim uvjetima koriste se sljedeći zaštitnici od povratnog toka vode:

- a) Jednostruki kontrolirani nepovratni ventil - tip EA za zaštitu od povratnog toka tekućina kategorije 1 i 2 (u daljnjem tekstu EA),
- b) Dvostruki kontrolirani nepovratni ventil - tip EC za zaštitu od povratnog toka tekućina kategorija 1 i 2 (u daljnjem tekstu: EC),
- c) Mrežni djelitelj toka s kontroliranom tlačnom međuzonom - tip BA za zaštitu od povratnog toka tekućina kategorija 3, 4 i 5 (u daljnjem tekstu BA).

#### 4.3. Područje primjene ZOPT-a

##### Članak 59.

- (1) EA se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće objekte:
  - a) obiteljske kuće,
  - b) stanove u višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama.
- (2) EC se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:
  - a) stanovi u stambeno-poslovnim zgradama,
  - b) javne ustanove, te poslovni prostori,
  - c) unutarnju 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,
  - d) sprinkler sisteme zalijevanja travnjaka bez ubrizgavača kemikalija sa pumpama za povećanje tlaka ili bez njih.

#### 4.4. Opći uvjeti ugradnje, atestiranja i servisiranja ZOPT-a

##### Članak 60.

- (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 ZOPT postavlja mora obavezno biti zatvorenog tipa i grijan, odgovarajućih svjetlih 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) 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 (pa je prema tome u vlasništvu Isporučitelja) te mora imati ugradbenu dužinu prema DIN 3202 red F4 ili F5.
- (6) 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.
- (7) 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!
- (8) 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.
- (9) Prije ugradbe ZOPT-a potrebno je temeljito isprati unutarnju vodovodnu instalaciju.
- (10) U hidrauličkom proračunu treba uračunati pad tlaka na ZOPT-u.
- (11) Svi ZOPT-i moraju se montirati na pristupačnim mjestima i tako izvesti da se može lako i brzo kontrolirati zaštita od povratnog toka.
- (12) Isporučitelj vodi evidenciju svih potencijalnih zagađivača na svojem vodoopskrbnom području 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 59. ovih Općih uvjeta. Kontrola i atestiranje ZOPT-a obavlja se jednom godišnje u svrhu čega je korisnik dužan sklopiti ugovor o održavanju i ispitivanju ZOPT-a s ovlaštenim društvom. Navedeni ugovor korisnik je dužan dostaviti Isporučitelju najkasnije do priključenja na javni vodoopskrbni sustav. Nakon ugradnje ZOPT-a na novom priključku, korisnik mora Isporučitelju dostaviti i aksonometrijsku shemu izvedene unutarnje vodovodne instalacije u digitalnom obliku i u formatu koji određuje Isporučitelj. Isporučitelj shemu unosi u GIS.



(13) ZOPT je vlasništvo korisnika koji je dužan snositi troškove nabave, ugradnje, redovne godišnje kontrole i atestiranja te potrebnog servisiranja. Ugradnju, servisiranje i atestiranje ZOPT-a, korisnik može povjeriti samo pravnim osobama registriranim za navedene radove, ovlaštenim od strane proizvođača ZOPT-a i prema uvjetima Isporučitelja. Kod izvedbe novog priključka i ukoliko se ZOPT nalazi u vodomjernom oknu, ZOPT nabavlja vlasnik - investitor, a ugrađuje Isporučitelj zajedno s ostalom armaturom u vodomjernom oknu.

(14) Ukoliko kontrola zaštite od povratnog toka ZOPT ne zadovolji tražene uvjete, korisniku se daje rok od 15 dana za otklanjanje nedostataka i servisiranje ZOPT-a. Nakon otklanjanja nedostataka i ponovne kontrole izdaje se atest. Primjerak atesta korisnik ili pravna osoba koja obavlja atestiranje obavezno dostavlja Isporučitelju.

(15) Ukoliko korisnik 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 je ovlašten obustaviti isporuku vode na tom vodoopskrbnom priključku, dok se ne osiguraju uvjeti za zaštitu od povratnog toka vode.

(16) 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.

(17) Karakteristike koje mora zadovoljiti ZOPT i pripadajući zaporni uređaji:

- minimalno jedna pravna osoba ovlaštena od proizvođača i registrirana za obavljanje servisiranja i atestiranja na području RH,
- dobavljač proizvoda mora osigurati atest o sukladnosti proizvoda s odgovarajućim hrvatskim i/ili europskim normama,
- kod ZOPT-a DN 50 mm i više treba predvidjeti EV ili EVO zasune,
- svaka tlačna zona ZOPT-a, kao i zaporni uređaj ispred ZOPT-a, mora imati izlaz za postavu ventila za ispitivanje,
- bušenje prirubnica mora biti po DIN 2501 List.

#### **4.5. Zaštita od povratnog toka vode u unutarnjoj vodovodnoj instalaciji**

##### **Članak 61.**

(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 vodoopskrbnih uređaja s uređajima i instalacijama zasebne vodoopskrbe i s cjevovodima za odvod vode. Zasebni vodoopskrbni uređaj smije dobivati vodu iz javnog vodoopskrbnog sustava samo preko slobodnog razmaka iznad rezervoara ili posude koja mora biti zatvorena ukoliko se radi o vodi i za 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 unutarnjim 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 unutarnju vodovodnu instalaciju mora se, po pravilu, gdje je ulični tlak manji od 2 bar ili se područje opskrbljuje hidroforskim postrojenjem, iza svakog vodomjera ugraditi ZOPT. Time se javna vodoopskrbna 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 vodoopskrbne mreže. Isto se može izvesti isključivo preko zaštitnika od povratnog toka.

(7) Zabranjuje se polaganje cijevi u revizionim i drugim oknima kanalizacijskog priključka.

(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 javnoj vodoopskrbnoj mreži, a spojeni su s javnim vodoopskrbnim sustavom, moraju imati osim mjera sigurnosti utvrđenim po prethodnim stavicama ovog članka i zasebni ZOPT.

## V. KVALITETA OPSKRBE VODNIM USLUGAMA

### Članak 62.

(1) Pod kvalitetnom isporukom vodne usluge javne vodoopskrbe podrazumijeva se isporuka zdravstveno ispravne vode, bez prekida i u dovoljnim količinama.

(2) Zdravstveno ispravna voda je voda sukladna važećem Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju te važećem Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju.

(3) Smatra se da su ispunjeni uvjeti dovoljne količine vode ako u vodoopskrbnoj mreži vlada propisani režim tlakova. Vrijednosti tlaka, ovisno o dijelu vodoopskrbne mreže, propisane su u internim aktima Isporučitelja.

(4) Na dijelovima vodoopskrbne mreže gdje se pojavljuju povišene vrijednosti tlaka, Isporučitelj je dužan prilikom sklapanja Ugovora o priključenju na javni vodoopskrbni sustav i isporuci vodnih usluga, skrenuti pažnju korisniku o potrebi ugradnje regulatora tlaka na unutarnjim instalacijama korisnika, na teret istoga.

### Članak 63.

(1) Isporučitelj je u redovnim uvjetima dužan osigurati kvalitetnu isporuku vodnih usluga.

(2) Isporučitelj kontinuirano vrši nadzor nad kakvoćom vode putem nadležnih i ovlaštenih zdravstvenih ustanova i vlastitog laboratorija.

(3) U izgradnji komunalnih vodnih građevina i priključaka Isporučitelj primjenjuje i poštuje pravila struke primjenom adekvatnih, pouzdanih i zdravstveno ispravnih vodovodnih materijala, opreme i uređaja.

### Članak 64.

(1) Redovito i interventno održavanje javnog kanalizacijskog sustava, njegovo čišćenje i ispiranje u sklopu redovitog nadzora i kontrole opreme te redoviti servisi preduvjet su postizanju kvalitetne isporuke vodne usluge javne odvodnje.

(2) Osiguranje kontinuiranog otjecanja otpadnih voda do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa minimalnim usporima, garancija su, uz ispravnost opreme, njegovog efikasnog rada.

### Članak 65.

(1) Obveza osiguranja kvalitetne isporuke vodnih usluga 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.

(2) U slučaju nekvalitetne isporuke vodnih usluga, bilo da se radi o iznenadnoj situaciji kvara, puknuća cjevovoda ili planiranih radova na sustavu i sl., Isporučitelj je dužan o istom obavijestiti korisnike sredstvima javnog priopćavanja ili na drugi odgovarajući način s navođenjem očekivanog

odnosno planiranog trajanja prekida odnosno smanjene kvalitete isporuke vodne usluge te poduzeti sve potrebne mjere i aktivnosti koje će u najkraćem mogućem roku osigurati uspostavu kvalitetne isporuke vodnih usluga.

#### Članak 66.

(1) Isporučitelj je dužan voditi posebnu evidenciju svih zaprimljenih pisanih upita, primjedbi, pritužbi i zahtjeva korisnika vezanih za kvalitetu isporuke vodnih usluga.

## VI. PRAVA I OBVEZE ISPORUČITELJA I KORISNIKA

### 1. Ugovorni odnosi

#### Članak 67.

(1) Isporučitelj i korisnik radi uređenja međusobnih odnosa sklapaju:

- a) Ugovor o priključenju na javni vodoopskrbni sustav i isporuci vodnih usluga,
- b) Ugovor o priključenju na javni kanalizacijski sustav i isporuci vodnih usluga,
- c) Ugovor o isporuci vodnih usluga,
- d) Ugovor o ugradnji sekundarnih vodomjera,
- e) Ugovor o korištenju sekundarnog vodomjera,
- f) Ugovor o ugradnji vodomjera,
- g) Ugovor o najmu mjerne garniture,
- h) Sporazum o načinu obračuna vodnih usluga
- i) Nagodba (neovlašteno korištenje vodnih usluga).

#### Članak 68.

(1) Ugovor o priključenju na javni vodoopskrbni sustav i isporuci vodnih usluga i Ugovor o priključenju na javni kanalizacijski sustav i isporuci vodnih usluga sklapaju Isporučitelj i vlasnik nekretnine, a samo iznimno svakodobni korisnik nekretnine uz pisanu i ovjerenu suglasnost vlasnika nekretnine, u postupku priključenja nekretnine na komunalne vodne građevine.

(2) Zahtjev za priključenje na javni vodoopskrbni sustav, odnosno na javni kanalizacijski sustav, vlasnik građevine odnosno druge nekretnine podnosi Isporučitelju na tipiziranom formularu, uz koji se prilažu: izvadak iz katastarskog plana za česticu na kojoj se nalazi građevina odnosno druga nekretnina koja se priključuje na komunalne vodne građevine, zemljišnoknjižni izvadak za česticu na kojoj se nalazi građevina odnosno druga nekretnina koja se priključuje na komunalne vodne građevine, akt na osnovu kojeg je dozvoljena gradnja, dokaz da je podnositelj zakoniti posjednik građevine odnosno druge nekretnine i pisana suglasnost vlasnika te dokaz o uplati troška izlaska na teren i izrade troškovnika i skice priključka.

(3) Ugovori iz stavka 1. ovog članka sadrže:

- podatke o ugovornim stranama,
- predmet ugovora,
- iznos cijene za predmet ugovora,
- rok i dinamiku uplate iznosa cijene priključenja,
- rok i mjesto izvođenja radova odnosno priključenja, koji su predmet ugovora,
- uvjete ovisne o tipu priključka i vrsti same građevine,
- način i nositelje rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, a posebno prava vlasništva priključka,
- odgovornost za štetu,
- razloge raskida ugovora,
- način rješavanja sporova,

- druga međusobna prava i obveze.

(4) Spajanjem na javni vodoopskrbni, odnosno kanalizacijski sustav, vlasnici građevine odnosno druge nekretnine, bez posebne izjave, preuzimaju obvezu da će svoje unutarnje instalacije držati urednim i da će se pridržavati odredaba ovih Općih uvjeta.

#### **Članak 69.**

(1) Ugovor o isporuci vodnih usluga sklapaju Isporučitelj i korisnik u svrhu reguliranja međusobnih prava i obveza glede isporuke vodnih usluga, temeljem odredaba ovih Općih uvjeta.

(2) Ugovor o ugradnji sekundarnih vodomjera sklapaju Isporučitelj i korisnik – investitor (vlasnik) u fazi II. izvedbe M-Bus sustava u postupku priključenja višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade na javni vodoopskrbni sustav.

(3) Ugovor o korištenju sekundarnog vodomjera sklapaju Isporučitelj i korisnik – kupac (novi vlasnik) zasebne cjeline u zgradi u kojoj je izveden M-Bus sustav, temeljem kojeg status korisnika prelazi sa investitora na kupca.

(4) Sporazum o načinu obračuna vodnih usluga sklapaju vlasnik nekretnine, korisnik poslovnog prostora i Isporučitelj, sukladno odredbama članka 102. i 103. ovih Općih uvjeta.

#### **Članak 70.**

(1) Ugovor o najmu mjerne garniture sklapaju Isporučitelj i naručitelj vodne usluge javne vodoopskrbe na temelju zahtjeva naručitelja za privremenu potrošnju vode putem hidranta.

(2) Ugovorom iz stavka 1. ovog članka uređuju se odnosi Isporučitelja i naručitelja, a isti sadrži:

- podatke o ugovornim stranama,
- predmet ugovora,
- broj hidranta i broj vodomjera,
- uvjete korištenja predmeta najma,
- obveze naručitelja odnosno najmoprimca, vezane za predmet najma,
- rok važenja ugovora,
- podatak o kategoriji potrošnje,
- način obračuna i naplate usluge,
- razloge za raskid ugovora,
- način rješavanja sporova,
- druga međusobna prava i obveze.

#### **Članak 71.**

(1) Vlasnik nekretnine nema pravo zahtijevati od Isporučitelja da o svom trošku izgradi javni vodoopskrbni cjevovod ili kanal odvodnje do njegove nekretnine. Izgradnju vodovodne mreže i mreže odvodnje utvrđuje Isporučitelj kroz godišnje planove gradnje komunalnih vodnih građevina.

(2) Ukoliko gradnja uličnih cjevovoda odnosno kanala nije predviđena godišnjim planom gradnje komunalnih vodnih građevina, ali je predviđena višegodišnjim planovima gradnje komunalnih vodnih građevina unutar iduće 3 godine, budući korisnici koji bi se priključili na te građevine mogu sudjelovati u financiranju njihove izgradnje, uz povrat uloženi sredstava u određenom roku, pod uvjetima utvrđenim ugovorom s Isporučiteljom.

(3) Sredstva iz stavka 2. ovog članka uplaćuju se na račun Isporučitelja, a rok povrata sredstava ne može biti dulji od 5 godina od dana sklapanja ugovora. Budući korisnici vodnih usluga koji bi se priključili na komunalne vodne građevine, za koje nisu ispunjene pretpostavke iz stavka 2. ovog članka, mogu sudjelovati u financiranju njihove izgradnje, pod uvjetima utvrđenim ugovorom s Isporučiteljom, bez prava povrata sredstava.

(4) Izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda odnosno uličnog kanala iz stavka 2. i 3. ovog članka obavlja se prema tehničkim zahtjevima koje određuje Isporučitelj, a nakon izgradnje korisnik usluge dužan je predati iste Isporučitelju u osnovno sredstvo bez naknade.

## 2. Prava i obveze korisnika

### Članak 72.

(1) Korisnik ima pravo na trajnu, redovnu i kvalitetnu isporuku vodnih usluga, ispravnost i funkcionalnost vodnih građevina.

### Članak 73.

(1) Smatra se da je korisnik prihvatio uvjete isporuke vodnih usluga iz ovih Općih uvjeta, ako je nakon njihova stupanja na snagu nastavio uredno koristiti vodne usluge u kojem slučaju se smatra da je s Isporučiteljom sklopio Ugovor o isporuci vodnih usluga iz članka 69. stavak 1. ovih Općih uvjeta.

(2) Korisnik može vodne usluge koristiti isključivo za potrebe svoga domaćinstva odnosno poslovnog prostora.

(3) Korisnik nema pravo omogućiti drugoj osobi priključenje na svoje vodovodne, odnosno kanalizacijske objekte te korištenje i obračunavanje vodne usluge preko svojeg obračunskog mjernog mjesta.

### Članak 74.

(1) Isporučitelj može uvažiti pisani zahtjev korisnika kojim isti traži otkazivanje korištenja vodnih usluga, navodeći opravdani razlog, na vrijeme ne kraće od 1 godine i ne duže od 3 godine te uz uvjet da je korisnik uredno podmirio sve postojeće obveze prema Isporučitelju, uključujući i trošak demontaže vodomjera te da vodomjer nakon demontaže preda Isporučitelju na redovno održavanje i baždarenje.

(2) Ponovnu uspostavu isporuke vodnih usluga korisnik je dužan zatražiti pisanim putem, a Isporučitelj će ponovno uspostaviti isporuku vodnih usluga tek nakon izvršenog plaćanja obračunatih troškova koji se pojavljuju pri rješavanju njegovog zahtjeva (izlazak na teren i provjera instalacija u vodomjernom oknu, montaža vodomjera, otklanjanje eventualnih oštećenja u vodomjernom oknu uslijed nekorištenja i neodržavanja istog i sl.).

(3) Ukoliko se korisnik za vrijeme obustave isporuke vodnih usluga, koja je uslijedila po njegovom zahtjevu, bez suglasnosti za ponovno priključenje samovoljno spoji na javnu vodoopskrbnu ili javnu kanalizacijsku mrežu stječe status neovlaštenog korisnika. U tom slučaju Isporučitelju pripada pravo naplate neovlašteno stečene koristi sukladno članku 126. Ovih Općih uvjeta.

### Članak 75.

(1) Korisnik je posebno dužan, glede promjene svog statusa, pridržavati se odredaba ovih Općih uvjeta kojima se regulira obveznik plaćanja vodnih usluga.

(2) Korisnik, 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 radi uređenja novonastalih odnosa. U protivnom će se smatrati da omogućuje drugoj osobi priključenje i/ili neovlašteno korištenje vodnih usluga preko svojeg obračunskog mjernog mjesta.

(3) Korisnik je obavezan pravovremeno pisanim putem obavijestiti Isporučitelja o svim okolnostima koje znatno utječu na povećanje ili smanjenje potreba za korištenjem vodnih usluga.

(4) Za slučaj kada je na priključku izvedenom za potrebe korisnika i/ili njegovim unutarnjim instalacijama izvedeno priključenje za treće osobe i/ili je utvrđeno da korisnik obračunava i naplaćuje usluge od trećih osoba bez znanja Isporučitelja, Isporučitelj je ovlašten korisniku odmah obustaviti isporuku vodnih usluga sukladno odredbama glave VIII. ovih Općih uvjeta.

### Članak 76.

(1) Korisnik je dužan održavati u stanju funkcionalne ispravnosti unutarnju vodovodnu instalaciju završno do spoja između glavnog vodomjera i zapornog uređaja neposredno iza istoga te vodomjerno

okno na način da spriječi mogućnost njezina onečišćenja i preko nje onečišćenje i zagađivanje javne vodoopskrbne mreže. Korisnik je dužan održavati u stanju funkcionalne ispravnosti unutarnju kanalizacijsku mrežu i kanalizacijski priključak, u svrhu sprječavanja eventualnih onečišćenja javne kanalizacijske mreže.

(2) U slučaju kada Isporučitelj utvrdi da bi zbog nepridržavanja odredaba ovih Općih uvjeta moglo nastupiti onečišćenje ili zagađenje javnog vodoopskrbnog odnosno kanalizacijskog sustava i podzemnih voda zbog neispravnog i lošeg održavanja i korištenja unutarnjih instalacija korisnika, a osobito u slučaju kada je do onečišćenja ili zagađenja već došlo, isti je ovlašten odmah prekinuti isporuku vodnih usluga i izvršiti priključak za toga korisnika.

(3) Za sve štetne posljedice koje bi proizašle iz razloga navedenih u stavku 2. ovog članka odgovoran je korisnik te je isti dužan nadoknaditi štetu Isporučitelju i svim ostalim korisnicima koji su štetu pretrpjeli.

#### **Članak 77.**

(1) Korisnik je dužan, prema Tehničkim uvjetima priključenja i zahtjevu Isporučitelja, o svom trošku na unutarnjoj instalaciji ugraditi uređaj za zaštitu od povratnog toka vode iz unutarnje instalacije u javnu vodoopskrbnu mrežu, osigurati redovni pregled, servisiranje i godišnje atestiranje uređaja te dopustiti Isporučitelju njegov pregled i kontrolu.

(2) Korisnik je dužan u svako doba dopustiti stručnim službama Isporučitelja pregled i nadzor nad njegovim unutarnjim instalacijama, a osobito u slučaju moguće prijetnje ili nastalog zagađenja javnog vodoopskrbnog sustava, odnosno u slučaju ispuštanja agresivnih otpadnih voda u javni kanalizacijski sustav.

(3) Korisnik tehnološke vode iz tehnoloških bunara dužan je u svako doba dopustiti stručnim službama Isporučitelja provjeru ispravnosti mjernog uređaja i provjeru izmjerenih količina tehnološke vode.

(4) Korisnik je dužan u svako doba dopustiti Isporučitelju uzimanje uzoraka vode iz unutarnjih vodovodnih instalacija i otpadnih voda unutarnje kanalizacijske mreže u svrhu kontrole kvalitete i provjere pridržavanja odredaba ovih Općih uvjeta.

(5) Korisnik je dužan u svako doba dopustiti Isporučitelju istraživanje vodnih tokova, kako za pitku vodu tako i za otpadne vode, u svrhu provjere pridržavanja odredaba ovih Općih uvjeta.

#### **Članak 78.**

(1) Korisnik je dužan omogućiti Isporučitelju redovnu zamjenu vodomjera, a sukladno odredbama pozitivnih propisa o mjeriteljstvu.

(2) Isporučitelj je dužan obavijestiti korisnika o redovnoj zamjeni vodomjera pisanim putem. O učinjenoj zamjeni sastavlja se nalog za montažu - zamjenu vodomjera.

(3) Korisnik može prisustvovati zamjeni vodomjera i tada je dužan potpisati nalog za montažu - zamjenu vodomjera. Ukoliko korisnik ne prisustvuje zamjeni vodomjera, a pravovremeno je obaviješten o istome, smatra se da je suglasan sa stanjem utvrđenim u nalogu za montažu - zamjenu vodomjera.

(4) Korisnik može pisanim putem zatražiti izvanredno ispitivanje vodomjera ukoliko postoji sumnja da se isporučena voda ne registrira pravilno. U tom slučaju, podnositelj zahtjeva odnosno korisnik je dužan unaprijed uplatiti Isporučitelju trošak izvanrednog ispitivanja vodomjera po važećem cjeniku nadležnog tijela za mjeriteljstvo. Ako se izvanrednim ispitivanjem vodomjera utvrdi neispravnost vodomjera, Isporučitelj će vratiti korisniku uplaćeni trošak izvanrednog ispitivanja vodomjera te se korisnik može odobriti za razliku potrošnje vode iznad prosječne potrošnje u zadnjih 12 mjeseci. Ako se izvanrednim ispitivanjem vodomjera utvrdi da je vodomjer ispravan, troškove njegova ispitivanja, zamjene te iznos cijelog spornog računa snosi korisnik.

### 3. Prava i obveze Isporučitelja

#### Članak 79.

(1) Isporučitelj je dužan javni vodoopskrbni i javni kanalizacijski sustav održavati u stanju funkcionalne ispravnosti sukladno važećim propisima, pravilnicima i drugim aktima, osiguravajući trajnu i kvalitetnu isporuku vodnih usluga, a sve u cilju zaštite voda i prirodnih resursa.

#### Članak 80.

(1) Isporučitelj je dužan isporučiti vodu sukladno odredbama važećeg Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju i Zakona o vodi za ljudsku potrošnju te je dužan provoditi Politiku sigurnosti vode za piće.

(2) Isporučitelj je dužan preuzeti u javni kanalizacijski sustav otpadne vode koje se u javnu kanalizacijsku mrežu upuštaju preko kontrolnog okna, a sukladno posebnim propisima kojima su određeni kriteriji kvalitete otpadnih voda.

#### Članak 81.

(1) Isporučitelj može privremeno prekinuti isporuku vodnih usluga:

- radi pregleda, ispitivanja ili zamjene vodomjera,
- radi redovnog ili izvanrednog održavanja mreže,
- radi remonta postrojenja,
- radi priključenja novih korisnika,
- radi dogradnje, izgradnje nove ili rekonstrukcije postojeće javne vodoopskrbne i/ili kanalizacijske mreže ili radi drugih radova na sustavu,
- kada stanje unutarnje vodovodne instalacije pojedinog korisnika ugrožava zdravstvenu ispravnost vode na javnoj vodoopskrbnoj mreži, a time i zdravlje ostalih korisnika,
- zbog neposredne opasnosti po život i imovinu građana koja bi nastala daljnjom isporukom vodnih usluga,
- na temelju naredbe nadležnih tijela,
- u drugim opravdanim slučajevima.

(2) O namjeravanom prekidu isporuke vodnih usluga u slučajevima iz prethodnog stavka ovog članka, Isporučitelj će odmah, odnosno u najkraćem mogućem roku obavijestiti korisnika na primjereni način (osim u slučajevima kad se prekid isporuke vodnih usluga nije mogao predvidjeti niti otkloniti) te je dužan, ukoliko prekid isporuke vodnih usluga traje najmanje neprekidno dulje od 24 sata, poduzeti odgovarajuće mjere radi privremene isporuke vodnih usluga sve do ponovne normalizacije uspostave isporuke vodnih usluga.

#### Članak 82.

(1) Isporučitelj je dužan nadoknaditi štetu koja je korisniku nastala uslijed prekida ili nepravilnosti u isporuci vodnih usluga, osim kada se radi o opravdanim slučajevima koje Isporučitelj nije mogao pravovremeno predvidjeti niti otkloniti.

(2) Isporučitelj ne odgovara za štetu koju korisnici trpe zbog prekida ili obustave isporuke vodnih usluga uzrokovanih lošim hidrološkim prilikama, sušom odnosno drugim okolnostima više sile ili radnje koja je posljedica djelovanja treće osobe.

(3) Isporučitelj ne odgovara za štetu koju korisnici trpe zbog poplave uzrokovane lošim hidrološkim prilikama u području javnog kanalizacijskog sustava i sustava javne odvodnje oborinskih voda.

(4) Isporučitelj ne odgovara za štetu koja nastaje na unutarnjoj vodovodnoj instalaciji te cijevima, trošilima, grijanima, kućanskim aparatima i drugim uređajima priključenima na vodovodne instalacije:

- zbog neodržavanja ili nepravilno izvedenih unutarnjih vodovodnih instalacija,
- zbog onečišćenja unutarnje vodovodne instalacije,
- promjena tlaka u javnoj vodoopskrbnoj mreži ako je do istog došlo uslijed više sile ili u okolnostima koje Isporučitelj nije mogao pravovremeno predvidjeti niti otkloniti,
- zbog smrzavanja dijela instalacija ili vodomjera i spojnog i priključnog voda u vodomjernom oknu ili u ormariću sekundarnog vodomjera,
- zbog kvara na uređaju za smanjenje tlaka koji je ugradio korisnik,
- zbog utvrđivanja vodnih tokova,
- u svim drugim slučajevima nastalim zbog nepridržavanja zahtjeva iz ovih Općih uvjeta.

(5) Štetu koja na vodoopskrbnom priključku nastane krivnjom korisnika otklanja Isporučitelj na teret korisnika.

### **Članak 83.**

(1) Na nekretninama u vlasništvu korisnika ili trećih osoba na kojima, 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 i to:

- za cjevovod do  $\varnothing$  300 mm od 6 m (po 3 m lijevo i desno),
- za cjevovod veći od  $\varnothing$  300 mm od 10 m (po 5 m lijevo i desno).

(2) Na nekretninama u vlasništvu korisnika ili trećih osoba na kojima, preko kojih, odnosno uz koje je izgrađena javna kanalizacijska mreža određuje se pojas za njezino održavanje izvan kojega se može graditi prema posebnim uvjetima Isporučitelja 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.

(3) Od uvjeta navedenih u stavku 1. i 2. ovoga članka može se odstupiti samo u iznimnim slučajevima i u takvim se slučajevima javni kanal treba osigurati zaštitnom građevinom.

(4) Isporučitelj ne odgovara za štetu koju vlasnik nekretnine, na kojoj, preko koje ili uz koju prolazi javna vodoopskrbna mreža ili javna kanalizacijska mreža, pretrpi zbog puknuća ili oštećenja cjevovoda ili kanala ako je građevinu izgradio protivno odredbama stavaka 1. i 2. ovoga članka.

### **Članak 84.**

(1) Isporučitelj u smislu osiguranja uvjeta za priključenje nekretnine za buduću plansku izgradnju planira širenje mreža komunalnih vodnih građevina.

(2) Vlasnici nekretnine nemaju pravo zahtijevati od Isporučitelja da o svom trošku izgradi javni vodoopskrbni ili kanalizacijski cjevovod do njegove nekretnine. Izgradnja novih komunalnih vodnih građevina financira se iz sredstava proračuna jedinice lokalne samouprave, naknade za razvoj, namjenskim sredstvima Hrvatskih voda i namjenskim sredstvima Isporučitelja.

## **VII. MJERENJE, OBRAČUN I NAPLATA VODNIH USLUGA**

### **1. Mjerenje i obračun vodnih usluga**

#### **Članak 85.**

(1) Količina isporučene vodne usluge javne vodoopskrbe utvrđuje se vodomjerom (glavni, sekundarni, interni), a izražava se u m<sup>3</sup> ili procjenom u izuzetnim slučajevima.



(2) Očitavanje glavnih i sekundarnih vodomjera vrše radnici Isporučitelja u službenim odijelima Isporučitelja i sa službenom iskaznicom, koju su obvezni pokazati na zahtjev korisnika.

(3) Očitavanje internih vodomjera vrše ovlašteni predstavnici suvlasnika zgrade ili druge osobe zadužene od strane korisnika.

(4) Količina isporučene vodne usluge javne vodoopskrbe, odnosno potrošnja vode određuje se prema razlici očitano stanja na vodomjeru i stanja na vodomjeru prilikom njegova prethodnog očitavanja.

(5) Potrošnja vode na javnim površinama, ako se ne mjeri vodomjerom (polijevanje i pranje ulica, polijevanje parkova i sl.) obračunava se na način utvrđen sporazumno između Isporučitelja i korisnika. Za gradilišta voda se obračunava po stvarnoj potrošnji sukladno Ugovoru o najmu mjerne garniture.

#### Članak 86.

(1) Korisnik je dužan vodomjerno okno i vodomjer učiniti dostupnim Isporučitelju te omogućiti istomu očitavanje i kontrolu vodomjera radi utvrđivanja količine pružene vodne usluge u svakom trenutku kad Isporučitelj to zatraži.

(2) Stanje na vodomjeru, osim u slučajevima kad se radi o internim vodomjerima, očitavaju radnici Isporučitelja odnosno osobe koje isti ovlasti.

(3) Korisnik može i osobno dojaviti Isporučitelju potrošnju vode najkasnije do 25.-og u tekućem mjesecu za primjenu kod obračuna količine vodne usluge u tom mjesecu. U protivnom, Isporučitelj će primijeniti podatke i način obračuna količine vodne usluge sukladno odredbi članka 87. stavak 2. ovih Uvjeta.

(4) Stanje potrošnje vode na internom vodomjeru Isporučitelju pisanim putem dostavlja vlasnik glavnog/internog vodomjera, upravitelj zgrade, najkasnije do 25.-og dana u tekućem mjesecu za primjenu kod obračuna količine vodne usluge u tom mjesecu. U protivnom, Isporučitelj će primijeniti podatke i način obračuna iz prethodnog mjeseca.

(5) Očitavanje vodomjera vrši se po rasporedu i dinamici koju određuje Isporučitelj, a može se čitati u svako vrijeme.

#### Članak 87.

(1) U slučaju kada količinu potrošene vode nije moguće utvrditi očitanjem vodomjera, količina vode za obračun utvrđuje se procjenom Isporučitelja na osnovi prosječne potrošnje u posljednjih 12 mjeseci. Iznimno i iz opravdanih razloga, procjena potrošnje pojedinog korisnika može se temeljiti na prosječnoj potrošnji za kraće razdoblje koje odredi Isporučitelj. Novi korisnici će mjesečne račune dobivati temeljem stvarnog očitavanja kroz period od najmanje 3 mjeseca. Na kraju svakog obračunskog razdoblja, a najmanje jednom godišnje, utvrđuje se količina pružene vodne usluge na temelju stvarne potrošnje.

(2) Isporučitelj je osobito ovlašten utvrditi količinu pružene vodne usluge vlastitom procjenom, na način iz prethodnog stavka ovog članka, i u ovim slučajevima:

- kada očitavanje vodomjera nije moguće izvršiti zbog vremenskih uvjeta,
- kada je vodomjer nedostupan Isporučitelju,
- kada korisnik ne omogućuje Isporučitelju očitavanje vodomjera, a istovremeno ne dojavljuje osobno potrošnju vode,
- kada je u vodomjernom oknu voda,
- kada je vodomjer neispravan,
- kada Isporučitelj utvrdi da su plombe oštećene,
- kada ugrađeni vodomjer nije odobren po ovlaštenoj državnoj instituciji,
- kada na vodomjeru nema odgovarajućih plombi s oznakom Isporučitelja ili ovlaštene državne institucije,
- za slučaj gašenja požara,
- po potrebi Isporučitelja.

(3) Neispravnim vodomjerom smatra se vodomjer koji ne registrira protok vode, odnosno koji je oštećen smrzavanjem ili povratom vruće sanitarne vode.

**Članak 88.**

(1) Količina isporučene vodne usluge javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda utvrđuje se prema količini isporučene vodne usluge javne vodoopskrbe.

**Članak 89.**

(1) Broj članova kod pojedinog korisnika utvrđuje se na temelju potpisane i pečatom ovjerene prijave upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika.

(2) Upravitelj zgrade, odnosno predstavnik suvlasnika dužan je dati Isporučitelju pisane podatke o promjeni broja članova do 20.-og dana u tekućem mjesecu za primjenu kod obračuna količine vodne usluge u tom mjesecu. U protivnom, Isporučitelj će primijeniti podatke i način obračuna iz prethodnog mjeseca.

(3) Ukoliko u zgradi nema upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika, promjena broja članova i promjena korisnika može se izvršiti temeljem pisanog i ovjerenog sporazuma sklopljenog između svih korisnika te, samo iznimno, temeljem izjave samih korisnika.

(4) Promjena broja članova kod pojedinog korisnika, za razdoblje kraće od mjesec dana, ne uvažava se.

(5) Isporučitelj je ovlašten broj članova kod pojedinog korisnika utvrditi i na drugi način.

(6) Promjena korisnika ne može se izvršiti bez pravovaljane važeće dokumentacije i podmirenja svih dospjelih obveza prema Isporučitelju. U iznimnim slučajevima, Isporučitelj može odobriti promjenu korisnika bez podmirenja svih dospjelih obveza prema Isporučitelju.

**Članak 90.**

(1) U postojećim višestambenim zgradama gdje ne postoje tehnički uvjeti za ugradnju internih vodomjera, isporučena voda mjeri se i očitava glavnim vodomjerom na način da se očitana potrošnja glavnog vodomjera raspodjeljuje na pojedine korisnike prema broju prijavljenih članova kod svakog korisnika temeljem potpisane i pečatom ovjerene prijave upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika.

**Članak 91.**

(1) U postojećim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama gdje ne postoje tehnički uvjeti za ugradnju internih vodomjera, isporučena voda mjeri se i očitava na glavnom vodomjeru, a obračunava se na način da se očitana potrošnja raspodjeli na korisnike na temelju Sporazuma korisnika (upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika i vlasnika poslovnog prostora) o načinu obračuna vodnih usluga, uz eventualnu suglasnost Isporučitelja. Pritom se potrošnja vode za stambeni dio građevine raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

**Članak 92.**

(1) U postojećim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama u kojima svi poslovni prostori imaju interne vodomjere smještene u poslovnim prostorima, isporučena voda mjeri se i očitava na glavnom vodomjeru i na internim vodomjerima poslovnih prostora.

(2) Razlika očitavanja glavnog vodomjera i zbroja svih internih vodomjera potrošnja je stambenog dijela te se ista raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

(3) Ako je zbroj očitavanja internih/sekundarnih vodomjera veći od stanja na glavnom vodomjeru u naplatu se prenose stanja sa internih/sekundarnih vodomjera.

**Članak 93.**

(1) U postojećim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama gdje postoje tehnički uvjeti za ugradnju internih vodomjera, svi poslovni prostori dužni su iste ugraditi.

(2) U slučaju da svi poslovni prostori nemaju ugrađene interne vodomjere, isporučena voda mjeri se i očitava na glavnom vodomjeru i svim postojećim internim vodomjerima. Razlika očitavanja glavnog vodomjera i svih postojećih internih vodomjera potrošnja je i stambenog dijela i poslovnih prostora (koji nemaju ugrađene interne vodomjere) te se ista raspodjeljuje na temelju Sporazuma korisnika (upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika i vlasnika poslovnog prostora) o načinu obračuna vodnih usluga, uz eventualnu suglasnost Isporučitelja. Pritom se potrošnja vode za stambeni dio zgrade raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

#### **Članak 94.**

(1) U postojećim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama u kojima svi poslovni prostori imaju ugrađene glavne vodomjere smještene u vodomjernom oknu ispred građevine, isporučena voda očitava se zasebno na glavnom vodomjeru za stambeni dio i zasebno za svaki poslovni prostor.

(2) Očitana potrošnja glavnog vodomjera stambenog dijela raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

(3) Očitano potrošnju glavnih vodomjera poslovnih prostora plaćaju vlasnici poslovnih prostora.

#### **Članak 95.**

(1) U postojećim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama u kojima neki poslovni prostori imaju ugrađene glavne vodomjere smještene u vodomjernom oknu ispred građevine, a neki poslovni prostori nemaju ugrađene ni interne ni glavne vodomjere, isporučena voda mjeri se i očitava na glavnom vodomjeru za stambeni dio i poslovne prostore koji nemaju ni interne ni glavne vodomjere te na glavnim vodomjerima za poslovne prostore koji ih imaju.

(2) Očitana potrošnja glavnog vodomjera stambeno-poslovnog dijela raspodjeljuje se na temelju Sporazuma korisnika (upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika i vlasnika poslovnog prostora) o načinu obračuna vodnih usluga, uz eventualnu suglasnost Isporučitelja. Pritom se potrošnja vode za stambeni dio zgrade raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

(3) Očitano potrošnju glavnih vodomjera poslovnih prostora plaćaju vlasnici poslovnih prostora.

#### **Članak 96.**

(1) U postojećim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama u kojima neki poslovni/stambeni prostori imaju ugrađen glavni vodomjer smješten u vodomjernom oknu ispred građevine, a neki poslovni/stambeni prostori imaju ugrađene interne vodomjere smještene u poslovnim/stambenim prostorima, isporučena voda mjeri se i očitava na glavnom vodomjeru za stambeni i poslovni prostor koji ima glavni vodomjer te na internim vodomjerima za poslovne/stambene prostore.

(2) Razlika očitavanja glavnog vodomjera i zbroja svih internih vodomjera potrošnja je vlasnika glavnog vodomjera te se ista raspodjeljuje na vlasnika glavnog vodomjera, odnosno na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

(3) Očitano potrošnju internih vodomjera plaćaju vlasnici prostora koji imaju ugrađene interne vodomjere.

#### **Članak 97.**

(1) U postojećim stambenim zgradama u kojima korisnici imaju ugrađene interne vodomjere za zasebne cjeline u zgradi, potrošnja vode obračunava se na način da očitano potrošnju internih vodomjera plaćaju vlasnici istih, a razlika očitavanja glavnog vodomjera i zbroja svih internih vodomjera potrošnja je stambenog dijela koji nema interne vodomjere te se ista raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

**Članak 98.**

(1) Interni vodomjeri iz članka 92., 93., 96. i 97. ovih Općih uvjeta vlasništvo su korisnika i oni su ih dužni očitavati te ih redovito održavati i mijenjati u zakonski propisanim rokovima.

(2) Isporučitelj ima pravo kontrole internog vodomjera te, ukoliko ustanovi da isti nije održavan odnosno baždaren prema zakonskim propisima, ima pravo utrošenu vodu naplatiti prema vlastitoj procjeni, sukladno odredbama ovih Općih uvjeta.

**Članak 99.**

(1) U novim višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama očitavanje potrošnje vode mjeri se i očitava na glavnim vodomjerima koji su smješteni u vodomjernom oknu ispred građevine posebno za svaki stambeni i poslovni prostor.

**Članak 100.**

(1) Za korisnike u sistemu „glavni - sekundarni vodomjeri“ u kojem glavni vodomjer mjeri isporučenu vodu za cijelu zgradu, a potrošnju u svakom zasebnom prostoru mjeri sekundarni vodomjer, račun za potrošnju vode sastoji se od dva dijela. Prvi dio računa odnosi se na vodu isporučenu sekundarnim vodomjerom dok se drugi dio računa odnosi na obračun zajedničke potrošnje zgrade koja se javlja kao razlika očitavanja glavnog vodomjera i zbroja očitavanja svih sekundarnih vodomjera, a plaćaju je svi korisnici prema veličini vlasničkog udjela u zgradi.

**Članak 101.**

(1) Vodomjeri putem kojih se mjeri potrošnja hladne vode i koji se koriste u sistemu centralne pripreme tople vode preko podstanice za pripremu tople vode mogu biti ili glavni ili interni vodomjeri.

(2) Očitana potrošnja hladne vode za pripremu tople vode preko podstanica obračunava se svim korisnicima na način da se očitana potrošnja glavnog ili internog vodomjera raspodjeljuje na pojedine korisnike prema broju prijavljenih članova kod svakog korisnika temeljem potpisane i pečatom ovjerene prijave upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika, odnosno na temelju Sporazuma korisnika (upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika i vlasnika poslovnog prostora) o načinu obračuna vodnih usluga, uz eventualnu suglasnost Isporučitelja, u kojem se slučaju potrošnja vode za stambeni dio zgrade raspodjeljuje na pojedine korisnike sukladno članku 90. ovih Općih uvjeta.

**Članak 102.**

(1) U obiteljskim kućama ili stanovima, postojećim višestambenim i višestambeno-poslovnim zgradama te poslovnim zgradama gdje se dio prostora koristi za obavljanje poslovne djelatnosti, a postoje tehnički uvjeti za ugradnju glavnog ili internog vodomjera za poslovne prostore, vlasnik poslovnog prostora dužan je ugraditi isti prema tehničkim uvjetima Isporučitelja, o svom trošku, u roku od 60 dana od dana obavijesti Isporučitelja o potrebi reguliranja potrošnje vode, a ukoliko to ne učini Isporučitelj ima pravo ukupnu potrošnju vode vlasniku nekretnine obračunati po cijeni koja je određena za poslovni prostor.

(2) U slučaju ugradnje internih vodomjera u situacijama predviđenim stavkom 1. ovog članka, obračun potrošnje vode vršiti će se po Sporazumu o načinu obračuna vodnih usluga između vlasnika nekretnine, korisnika poslovnog prostora i Isporučitelja.

**Članak 103.**

(1) U obiteljskim kućama ili stanovima gdje se dio prostora koristi za obavljanje poslovne djelatnosti, a nema mogućnosti za ugradnju glavnog ili internog vodomjera za očitavanje potrošnje vode poslovne djelatnosti, obračun potrošnje vode vršiti će se po Sporazumu o načinu obračuna vodnih usluga

između vlasnika nekretnine, korisnika poslovnog prostora i Isporučitelja. U protivnom, Isporučitelj ima pravo ukupnu potrošnju vode vlasniku nekretnine obračunati po cijeni koja je određena za poslovni prostor.

#### **Članak 104.**

(1) U slučaju da u zgradi postoji izljevno mjesto zajedničke potrošnje (slavina i sl.) s vlastitim glavnim ili internim vodomjerom, suvlasnici zgrade dužni su sporazumno odrediti obveznika plaćanja zajedničke potrošnje vode. U protivnom, Isporučitelj je ovlašten raspodijeliti predmetnu potrošnju temeljem vlastite procjene.

#### **Članak 105.**

(1) Potpisane i pečatom ovjerene Sporazume iz članka 91., 93., 95., 101., 102. i 103. ovih Općih uvjeta korisnici su dužni dostaviti Isporučitelju, a isti treba sadržavati, osim načina raspodjele potrošnje vodnih usluga, ime i prezime, odnosno puni naziv, OIB te adresu odnosno sjedište svih sudionika u potrošnji.

#### **Članak 106.**

(1) Odredbe članka ove glave o modelu raspodjele potrošnje vode s glavnih, sekundarnih i/ili internih vodomjera primjenjuju se podjednako na sve glavne i/ili interne vodomjere bez obzira na to pripadaju li oni stambenim ili poslovnim prostorima.

## **2. Mjerenje i obračun vodnih usluga javne odvodnje**

#### **Članak 107.**

(1) Korisnicima vodnih usluga javne odvodnje koji su priključeni na komunalne vodne građevine javne vodoopskrbe i ne crpe vodu iz drugih izvora, količina vodne usluge odvodnje obračunava se prema količini isporučene vode iz javne vodoopskrbne mreže.

(2) Korisnicima vodnih usluga javne odvodnje - fizičkim osobama koji nisu priključeni na javnu vodoopskrbu, količina vodne usluge javne odvodnje obračunava se na bazi 15 m<sup>3</sup> mjesečno po domaćinstvu, odnosno na temelju očitavanja baždarenih mjernih instrumenata postavljenih na unutarnjoj kanalizacijskoj mreži.

(3) Korisnicima vodne usluge javne odvodnje - fizičkim osobama koji su priključeni na komunalne vodne građevine javne vodoopskrbe i crpe vodu iz drugih izvora, količina vodne usluge javne odvodnje obračunava se prema količini isporučene vode iz javne vodovodne mreže uvećane za količinu otpadne vode ispuštene u javnu kanalizaciju i to po svakom članu kućanstva u količini od 5 m<sup>3</sup> ili u količini od 15 m<sup>3</sup> po kućanstvu.

(4) Korisnicima vodnih usluga javne odvodnje koji moraju imati vodopravnu dozvolu odnosno ispuštaju više od 10 l/s, su u obvezi imati i koristiti uređaj za mjerenje protoka ispuštene otpadne vode (u daljnjem tekst: mjerač protoka). Neovisno o tome jesu li ili nisu priključeni na javni sustav vodoopskrbe, količina vodne usluge javne odvodnje obračunava se prema količini mjesečno ispuštene otpadne vode izmjerene na mjeraču protoka.

(5) Korisnici vodnih usluga javne odvodnje koji imaju mjerač protoka obavezni su isti redovito ovjeravati od strane ovlaštene ustanove u skladu sa zakonskim propisima te dokaz o tome dostaviti Isporučitelju. Ako to ne učine Isporučitelj ima pravo sam, o trošku korisnika, ovjeriti mjerač protoka.

(6) Korisnicima usluge javne odvodnje koji su priključeni na komunalne vodne građevine javne vodoopskrbe i crpe vodu iz drugih izvora ili crpe vodu isključivo iz drugih izvora, nemaju i ne koriste mjerač protoka ili se utvrdi da je isti neispravan, količina vodne usluge javne odvodnje obračunava se po stvarnoj količini ispuštene otpadne vode u sustav javne odvodnje. Stvarna količina ispuštene otpadne vode određuje se na temelju službenih podataka o količini isporučene vode iz javnog vodoopskrbnog

sustava i/ili količini zahvaćene vode iz vodozahvata iz kojeg taj korisnik crpi vodu. Korisnici vodnih usluga dužni su svaki mjesec, najkasnije do 5.-og u mjesecu, dostavljati Isporučitelju podatke o količini zahvaćene vode iz vodozahvata. U slučaju da korisnik ne dostavlja podatke, usluga javne odvodnje otpadnih voda obračunavati će se u visini prosječnih mjesečnih količina obračunate usluge javne odvodnje korisnika u zadnjih 6 mjeseci ili mjerenjem pomoću prenosnog mjerača protoka Isporučitelja, odnosno drugog ovlaštenog mjeritelja.

(7) Korisnicima vodnih usluga javne odvodnje iz prethodnog stavka ovog članka, kojima je važećim pravilnikom o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda propisan i fiksni gubitak, isti će se obračunati/primijeniti na količine vode isporučene putem vodnih građevina za javnu vodoopskrbu i na količine vode crpljene iz drugih izvora.

### **3. Naplata vodnih usluga**

#### **Članak 108.**

(1) Cijena vodnih usluga plaća se Isporučitelju na način određen ovim Općim uvjetima.

(2) Cijenu vodnih usluga korisnik plaća na temelju računa Isporučitelja koji se, u pravilu, ispostavlja mjesečno, a prema važećoj Odluci o cijeni vodnih usluga, važećem Cjeniku vodnih usluga i načinu obračuna za pojedinu kategoriju korisnika.

(3) Zaduženje po primljenom računu korisnik je dužan platiti u roku od 10 dana od dana ispostave računa, a najkasnije do datuma dospjeća navedenog u računu.

(4) Ukoliko korisnik ne plati dospjeli račun za isporučenu vodnu uslugu, o tome će biti opomenut na svakom slijedećem računu.

(5) Ukoliko korisnik ne postupi po opomeni iz prethodnog stavka ovog članka, dostavit će mu se zasebna opomena kojom će biti upozoren, u slučaju daljnjeg neplaćanja računa, na mogućnost prisilne naplate potraživanja putem ovršnog postupka, odnosno na mogućnost obustave isporuke vodnih usluga, sukladno odredbama glave VIII. ovih Općih uvjeta.

#### **Članak 109.**

(1) Ukoliko korisnik po obračunu ima odobrenje odnosno preplatu, o tome će biti obaviješten na slijedećem računu te će se iznos preplate uračunati u sljedećem obračunskom razdoblju ili će se preplaćeni iznos vratiti korisniku na njegov pisani zahtjev.

#### **Članak 110.**

(1) Za zakašnjela plaćanja po obračunskim razdobljima i stvarnoj potrošnji Isporučitelj će obračunati zateznu kamatu, od dana nastanka obveze plaćanja do dana plaćanja.

#### **Članak 111.**

(1) Korisnik ima pravo podnijeti reklamaciju na ispostavljeni račun, koja ne odgađa rok naplate računa.

(2) Reklamacija na ispostavljeni račun podnosi se u pisanom obliku u roku od 8 dana od dana primitka istoga, a najkasnije u roku od 30 dana od dana ispostave istoga.

(3) Isporučitelj je dužan u roku od 15 dana ispitati osnovanost reklamacije te dati pisani odgovor na istu, navodeći mogućnost podnošenja prigovora na dostavljeni odgovor Povjerenstvu za reklamacije potrošača Isporučitelja.

(4) Do okončanja postupka Povjerenstva za reklamacije potrošača Isporučitelja odgađaju se financijske obveze koje su predmetom reklamacije.

## 4. Obveznici plaćanja vodnih usluga

### Članak 112.

(1) Obveznik plaćanja vodnih usluga, u smislu ovih Općih uvjeta je korisnik, prema odredbi članka 4. stavak 1. ovih Općih uvjeta.

(2) Vodomjer i priključni krak u posjedu su vlasnika nekretnine priključene na javni vodoopskrbni sustav, a vlasništvo su Isporučitelja te se nalaze se u dugotrajnoj imovini istoga. U slučaju prijenosa prava vlasništva predmetne nekretnine, prenosi se samo posjed vodomjera i priključnog kraka na novog vlasnika nekretnine, dok se vlasništvo vodomjera i priključnog kraka ne mijenja, odnosno isti ostaju u vlasništvu Isporučitelja i njegovo su osnovno sredstvo.

### Članak 113.

(1) Ukoliko dođe do promjene prava vlasništva nekretnine, dosadašnji korisnik u odnosu na Isporučitelja ostaje i dalje u statusu korisnika i dužan je podmiriti račune za isporučene vodne usluge za predmetnu nekretninu, sve dok, bilo on bilo novi korisnik, podnese Isporučitelju pisani zahtjev za promjenu korisnika, temeljen na navedenoj promjeni.

(2) Korisnik je dužan zahtjev za promjenu korisnika iz stavka 1. ovog članka, uz kopiju važeće dokumentacije, dostaviti Isporučitelju, uz obaveznu potvrdu primitka zahtjeva od strane istoga, u roku od 30 dana od dana nastanka promjene. Predmetni zahtjev mora se podnijeti Isporučitelju najkasnije do 20.-og dana u tekućem mjesecu za primjenu kod obračuna količine vodne usluge u tom mjesecu. U protivnom, Isporučitelj će račun za vodne usluge ispostaviti na dosadašnjeg korisnika, a za račune koji se odnose na eventualno sporno razdoblje, odnosno za razdoblje od nastupa promjene vlasništva do dana zaprimanja predmetnog zahtjeva, Isporučitelj je ovlašten solidarno teretiti i dosadašnjeg i novog korisnika.

(3) U slučaju smrti prijašnjeg korisnika, promjenu korisnika Isporučitelju su dužni prijaviti njegovi nasljednici.

(4) U slučaju udovoljenja zahtjevu za promjenu korisnika iz stavka 1. ovog članka, sklapa se Ugovor o isporuci vodnih usluga između Isporučitelja i novog korisnika.

### Članak 114.

(1) Ukoliko vlasnik nekretnine preda stan odnosno poslovni prostor u najam ili zakup, vlasnik nekretnine ima status korisnika, odnosno obveznika plaćanja vodnih usluga.

(2) Iznimno i pod uvjetom da su u cijelosti podmirene sve dospjele obveze za nekretninu iz stavka 1. ovog članka, Isporučitelj može uvažiti zahtjev najmoprimca ili zakupoprimca o preuzimanju obveze plaćanja vodnih usluga za navedenu nekretninu, bilo temeljem potpisane i ovjerene Izjave o solidarnoj odgovornosti vlasnika nekretnine i najmoprimca ili zakupoprimca za plaćanje računa za vodne usluge bilo temeljem klauzule u sklopu Sporazuma iz članka 102. i 103. ovih Općih uvjeta.

(3) Ukoliko Isporučitelj uvaži zahtjev iz prethodnog stavka ovog članka, a najmoprimac ili zakupoprimac ne plati bilo koji dospjeli račun, Isporučitelj je ovlašten jednostrano i bez prethodne obavijesti, za postojeći dug te za buduću potrošnju vodnih usluga na predmetnoj nekretnini, zadužiti vlasnika nekretnine.

### Članak 115.

(1) Isporučitelj je dužan voditi evidenciju o svojim korisnicima.

## 5. Oslobođanje od plaćanja vodnih usluga

### Članak 116.

(1) Isporučitelj može korisnika osloboditi plaćanja vodnih usluga koje nisu izvršene, a za dio računa koji prijelazi njegovu prosječnu potrošnju u zadnjih 12 mjeseci:

- zbog gubitka vode uslijed kvara na vanjskim instalacijama, u šahtu, u sklopu vodoopskrbnog i/ili kanalizacijskog priključka ili na vodomjeru, a koji ne spada u unutarnje instalacije korisnika i do kojeg je došlo bez krivnje korisnika,
- ako je korisnik vodu iz unutarnje instalacije koristio za gašenje požara te ako je prijavio gašenje požara Isporučitelju u roku od 8 dana od dana njegovog nastanka.

(2) Isporučitelj može, na pisani zahtjev korisnika, osloboditi istoga od plaćanja vodne usluge javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, a za dio računa koji prelazi njegovu prosječnu potrošnju u zadnjih 12 mjeseci kada je na unutarnjim instalacijama korisnika došlo do kvara te se ustanovi potrošnja vode veća od prosječne potrošnje u zadnjih 12 mjeseci, s tim da je korisnik dužan sanirati kvar prije odobrenja oslobođanja od plaćanja predmetne vodne usluge.

## VIII. OGRANIČENJE I OBUSTAVA ISPORUKE VODNIH USLUGA

### 1. Ograničenje korištenja voda

#### Članak 117.

(1) Kod nestašice vode zbog suše ili drugih razloga propisanih Zakonom o vodama, Isporučitelj može poduzeti mjere za ograničenje korištenja voda radi ublažavanja posljedica nedostatka vode.

(2) U slučaju dugotrajne i veće nestašice vode, Isporučitelj će predložiti jedinicama lokalne samouprave hitno donošenje Odluke o ograničenju korištenja voda, odnosno zabranu potrošnje vode za pojedine namjene (pranje ulica, punjenje bazena, upotreba vodoskoka, polijevanje vrtova, pranje automobila i sl.). Istom Odlukom određuju se i sankcije za nepoštivanje iste, s tim da Isporučitelj zadržava pravo obustave isporuke vodnih usluga, sukladno odredbama članka 118. i 119. ovih Općih uvjeta.

### 2. Obustava isporuke vodnih usluga

#### Članak 118.

(1) Isporučitelj može obustaviti isporuku vodnih usluga u sljedećim slučajevima:

- ako korisnik ne plati dospjeli račun za isporučene vodne usluge, sukladno odredbi članka 108. ovih Općih uvjeta,
- ako korisnik odbije primiti račun ili opomenu za isporučene vodne usluge,
- ako korisnik krši odredbe o štednji vode propisane Odlukom o ograničenju korištenja voda iz članka 117. stavak 2. ovih Općih uvjeta,
- ako korisnik nije u cijelosti podmirio svoje obveze prema Isporučitelju temeljem računa za izvođenje vodoopskrbnog i/ili kanalizacijskog priključka,
- ako korisnik namjerno ili iz krajnje nepažnje pokvari ili oštećuje vodomjer, vodoopskrbni i/ili kanalizacijski priključak, priključno mjesto, spremište vodomjera ili propušta održavati i zaštititi vodoopskrbni i/ili kanalizacijski priključak, vodomjer i vodomjerno okno, ako je vodomjerno okno zagađeno, zatrpano ili nepristupačno,
- ako priključno mjesto ne odgovara važećim tehničkim i sanitarnim normama ili je tijekom korištenja došlo do oštećenja priključnog mjesta, a korisnik na pisani zahtjev Isporučitelja odbije otkloniti tehničke nedostatke u ostavljenom roku,



- ako korisnik onemogućiti ili spriječiti Isporučitelju slobodan pristup vodomjernom oknu radi kontrole vodoopskrbnog i/ili kanalizacijskog priključka, vodomjera ili očitavanja vodomjera te radi utvrđivanja neovlaštenog korištenja vodnih usluga,
- ako korisnik na javnu ili unutarnju kanalizacijsku mrežu ima spojenu unutarnju mrežu odvodnje oborinskih voda, krovnih voda i voda sa građevinskih čestica,
- ako korisnik u javnu kanalizacijsku mrežu ispušta otpadne vode protivno odredbi članka 42. ovih Općih uvjeta,
- ako korisnik neovlašteno koristi vodne usluge, protivno odredbama ugovora i/ili sporazuma sklopljenim s Isporučiteljom i/ili protivno odredbama ovih Općih uvjeta.

(2) Ukoliko je Isporučitelj obustavio isporuku vodnih usluga iz razloga navedenih u prethodnom stavku ovog članka, troškove obustave i ponovne uspostave isporuke vodnih usluga u cijelosti snosi korisnik, sukladno članku 119. stavak 2. ovih Općih uvjeta.

#### **Članak 119.**

(1) Isporučitelj će obustaviti isporuku vodnih usluga skidanjem (demontažom) vodomjera na mjernom mjestu korisnika ili zatvaranjem i plombiranjem zapornog elementa prije vodomjera, odnosno blindiranjem kanalizacijskog priključka. Ako je demontažu vodomjera nemoguće izvesti iz tehničkih ili drugih razloga, prekid obustave opskrbe vodom obaviti će se na glavnom vodu.

(2) Nakon što je izvršio obustavu isporuke vodnih usluga, Isporučitelj će korisniku ponovno uspostaviti isporuku vodnih usluga:

- nakon što korisnik ukloni uzroke obustave,
- nakon što korisnik izvrši plaćanje svih dospjelih obveza s obračunatim zateznom kamatom,
- nakon što korisnik Isporučitelju izvrši plaćanje troškova demontaže vodomjera ili zatvaranja i plombiranja zapornog elementa prije vodomjera te ponovne montaže vodomjera i/ili troškova blindiranja kanalizacijskog priključka te ponovnog spajanja korisnika na javnu kanalizacijsku mrežu,
- nakon što korisnik Isporučitelju naknadi eventualnu štetu odnosno neovlašteno stečenu korist.

#### **Članak 120.**

(1) Isporučitelj ne može obustaviti isporuku vodnih usluga zbog neplaćanja računa za isporučene vodne usluge korisniku koji u sudskom ili izvanjudskom postupku osporava račun Isporučitelja ili ukoliko Isporučitelj pokrene postupak prisilne naplate protiv korisnika, a koji uredno podmiruje sve ostale nesporne račune.

#### **Članak 121.**

(1) Isporučitelj ne odgovara za eventualnu štetu koju korisnik trpi zbog ograničenja i/ili obustave isporuke vodnih usluga temeljem odredaba ovih Općih uvjeta.

## **IX. NEOVLAŠTENI KORIŠTENJE VODNIH USLUGA**

### **1. Neovlašteni korisnici vodnih usluga**

#### **Članak 122.**

(1) U svrhu postizanja legaliteta obavljanja djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje, Isporučitelj određuje da se pod neovlaštenim korištenjem vodnih usluga podrazumijevaju slijedeći slučajevi:

- kada se fizička ili pravna osoba samovoljno spoji na javnu vodoopskrbnu i/ili kanalizacijsku mrežu, na izljevno mjesto ili na unutarnju vodovodnu instalaciju i/ili unutarnju kanalizacijsku mrežu drugog korisnika,
- kada fizička ili pravna osoba nije evidentirana u evidencijama Isporučitelja, a koristi vodnu uslugu javne vodoopskrbe i/ili javne odvodnje,
- kada se korisnik za vrijeme obustave isporuke vodnih usluga, bez suglasnosti za ponovno priključenje, samovoljno spoji na javnu vodoopskrbnu i/ili kanalizacijsku mrežu, na izljevno mjesto ili na unutarnju vodovodnu instalaciju i/ili unutarnju kanalizacijsku mrežu drugog korisnika,
- kada korisnik Isporučitelju daje netočne podatke ili ako o promjeni svog statusa pisanim putem ne obavijesti Isporučitelja u roku od 30 dana od dana nastanka promjene,
- kada korisnik koristi vodne usluge na način da cijenu za isporučenu vodnu uslugu plaća trećoj osobi, a ne Isporučitelju,
- kada korisnik omogući korištenje vodnih usluga drugim korisnicima preko svojih unutarnjih instalacija, a bez suglasnosti Isporučitelja,
- kada korisnik koristi vodnu uslugu bez mjernog uređaja, uz mjerni uređaj koji nije ugradio Isporučitelj, mimo postojećeg mjernog uređaja ili kada je mjerni uređaj onespособljena za ispravan rad,
- te u drugim slučajevima nastalim skrivljenim ponašanjem ili propustom korisnika i u slučajevima kada se korisnik ne pridržava odredaba ovih Općih uvjeta i ne koristi vodne usluge sukladno istima.

## **2. Postupanje u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga**

### **Članak 123.**

(1) Isporučitelj će uvidom na terenu zapisnički utvrditi neovlašteno korištenje iz članka 122. ovih Općih uvjeta, nakon čega će pisanim putem pozvati neovlaštenog korisnika na reguliranje statusa korisnika vodnih usluga sa Isporučiteljom i/ili otklanjanje potencijalnog razloga obustave, uz upozorenje na obustavu vodnih usluga.

(2) U slučajevima neovlaštenog korištenja iz članka 122. stavak 1. točka 1., 2. i 7. ovih Općih uvjeta, korisnik i Isporučitelj sklapaju Nagodbu kojom reguliraju status korisnika vodnih usluga u evidencijama Isporučitelja te plaćanje neovlašteno stečene koristi i stvarnog troška pregleda svakog pojedinog priključka, ali tek po ispunjenju tehničko tehnoloških uvjeta za priključak sukladno ovim Općim uvjetima.

### **Članak 124.**

(1) Iznimno od članka 123. stavak 1. ovih Općih uvjeta, u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga iz članka 122. stavak 1. točka 1., 2., 3., 5., 7. i 8. ovih Općih uvjeta, Isporučitelj ima pravo neovlaštenom korisniku, bez posebne prethodne obavijesti, obustaviti isporuku vodnih usluga te protiv istog korisnika podnijeti odgovarajuću prijavu nadležnim tijelima odnosno pokrenuti odgovarajuće postupke pred nadležnim tijelima.

## **3. Određivanje visine neovlašteno stečene koristi**

### **Članak 125.**

(1) Svaki neovlašten korisnik dužan je Isporučitelju nadoknaditi neovlašteno stečenu korist uslijed predmetnog korištenja vodne usluge javne vodoopskrbe i/ili javne odvodnje.

(2) Visinu neovlašteno stečene koristi Isporučitelj će utvrditi posebnom Odlukom, osim u slučaju iz članka 126. ovih Općih uvjeta.

**Članak 126.**

(1) Korisnik koji je status neovlaštenog korisnika stekao iz razloga što se za vrijeme obustave isporuke vodnih usluga bez suglasnosti za ponovno priključenje, samovoljno spojio na javnu vodoopskrbnu i/ili kanalizacijsku mrežu, na izljevno mjesto ili na unutarnju vodovodnu instalaciju i/ili unutarnju kanalizacijsku mrežu drugog korisnika, dužan je Isporučitelju platiti neovlašteno stečenu korist koja se utvrđuje u visini dvostrukog iznosa isporučenih vodnih usluga obračunatog na osnovi prosječne mjesečne potrošnje u zadnja tri mjeseca prije obustave isporuke vodnih usluga, odnosno u visini dvostrukog paušalnog iznosa od 15 m<sup>3</sup> mjesečno za razdoblje nakon neovlaštenog spajanja.

(2) U svrhu utvrđivanja razdoblja koje je osnova za izračun visine neovlašteno stečene koristi u slučaju iz prethodnog stavka ovog članka, uzima se da se korisnik neovlašteno priključio istoga dana s kojim je izvršena obustava vodne usluge.

(3) Radi ponovne uspostave isporuke vodnih usluga korisnik iz stavka 1. ovog članka dužan je, uz ispunjenje uvjeta iz članka 119. stavak 2. ovih Općih uvjeta, dostaviti Isporučitelju i dokaz o plaćanju neovlašteno stečene koristi utvrđene stavkom 1. ovog članka.

(4) Ukoliko se visina neovlašteno stečene koristi ne može utvrditi na način iz stavka 1. ovog članka, Isporučitelj će istu utvrditi posebnom Odlukom.

**Članak 127.**

(1) Isporučitelj ne odgovara za eventualnu štetu koju korisnik trpi kao neovlašteni korisnik vodnih usluga temeljem odredaba ovih Općih uvjeta.

**X. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE****Članak 128.**

(1) Na korisnike koji su zahtjev za priključenje predali do dana stupanja na snagu ovih Općih uvjeta, za način reguliranja zaštite od povratnog toka vode primjenjivat će se odredbe propisa koji su bili na snazi u vrijeme predaje zahtjeva za priključenje.

**Članak 129.**

(1) Isporučitelj može opskrbu vodom vršiti autocisternama u područjima u kojima nije izgrađena javna vodoopskrbna mreža.

(2) Obračun isporuke vodne usluge opskrbe vodom autocisternom vrši se prema važećim cjenicima Isporučitelja.

**Članak 130.**

(1) Isporučitelj pruža uslugu crpljenja, odvoza i zbrinjavanja otpadnih voda autocisternom iz sabirnih i septičkih jama, prema važećim cjenicima.

**Članak 131.**

(1) Ovi će se Opći uvjeti objaviti na oglasnoj ploči i internetskoj stranici Isporučitelja te u Službenom glasniku Grada Velike Gorice.

(2) Ovi Opći uvjeti stupaju na snagu danom objave u Službenom glasniku Grada Velike Gorice.

**Članak 132.**

(1) Stupanjem na snagu ovih Općih uvjeta prestaju važiti Opći i tehnički uvjeti isporuke vodnih usluga (Službeni glasnik Grada Velike Gorice, br. 8/2011.).

U Velikoj Gorici, 17.06.2014. godine  
Ur. broj: 1-01-203/35/14

**Predsjednik Uprave:**

**Stjepan Rak, ing., v.r.**

**PRILOZI**

TABLICA 1.

**Tlačne i zaštitne cijevi vodoopskrbnih priključaka**

Redni broj	Nazivni promjer priključka	Vanjski promjer PEHD tlačne cijevi	Vanjski promjer PVC zaštitne cijevi	Vanjski promjer PVC cijevi prolaza kroz zid okna
	DN	DN		mm
	mm	mm		mm
1.	32	40	75	75
2.	50	63	110	110
3.	80	90	125	125
4.	100	125	-	160
5.	150	160	-	200
6.	200	225	-	250
7.	250	280	-	315

TABLICA 2.

## Dimenzioniranje profila priključka i glavnih vodomjera sanitarne potrošnje prema protoku Q

Protok Q		Vodomjer			Profil priključka	Vanjski promjer cijevi	Unutrašnji promjer cijevi	Promjer rupe čvora	Izvedba čvora	Brzina u čvoru	Brzina u vodomjeru	Brzina u cijevi
		Tip vodomjera	Q <sub>n</sub>	Promjer								
m <sup>3</sup> /h	l/s		m <sup>3</sup> /h	mm	mm	mm	mm		m'/s	m'/s	m'/s	
2,99	0,83	VM	2,5	20	32	40	32,6	25	Bušenjem cijevi	1,69	2,64	0,99
3,02	0,84		3,5	25						1,71	1,71	1,01
4,21	1,17		2,38	2,38						1,4		
4,25	1,18		2,41	1,67						1,41		
5,40	1,50		5	32						3,06	2,12	1,8
5,80	1,61									1,42	2,28	0,78
5,94	1,65									1,46	2,34	1,8
5,98	1,66	WPV	15	50	50	63	51,4	38	Rezanjem cijevi	2,94	2,65	1,61
12,02	3,34									1,7	1,7	1,61
16,38	4,55		2,32	2,32	2,19							
16,42	4,56		40	80	80	90	73,6	80	Bušenjem ili rezanjem cijevi	0,91	0,91	1,07
37,80	10,50									2,09	2,09	2,47
37,84	10,51									1,34	1,34	1,28
59,76	16,60		60	100	100	125	102,2	100	2,11	2,11	2,02	
59,80	16,61									0,94	0,94	1,24
108,00	30,00		150	150	150	160	130,8	150	1,7	1,7	2,23	
108,04	30,01									0,96	1,7	1,13
149,40	41,50		200	225	184	200	200	200	Rezanjem cijevi	1,32	2,35	1,56
149,44	41,51									1,32	1,32	1,01
234,00	65,00									2,07	2,07	2,45
234,04	65,01		350	200	250	280	229	250	1,33	2,07	1,58	
349,20	97,00	1,98								3,09	2,36	

TABLICA 3.

## Dimenzioniranje profila priključka i glavnih vodomjera hidrantske i sprinkler instalacije prema protoku Q

Protok Q		Vodomjer			Profil priključka	Vanjski promjer cijevi	Unutrašnji promjer cijevi	Promjer rupe čvora	Izvedba čvora	Brzina u čvoru	Brzina u vodomjeru	Brzina u cijevi
		Tip vodomjera	Q <sub>n</sub>	Promjer								
m <sup>3</sup> /h	l/h		m <sup>3</sup> /h	mm	mm	mm	mm	mm		m'/sec	m'/sec	m'/sec
9,00	2,50	WS	15	50	50	63	51,4	50	Rezanjem cijevi	1,27	1,27	1,21
16,38	4,55									2,32	2,32	2,19
16,42	4,56		40	80	80	90	73,6	80	Bušenjem ili rezanjem cijevi	0,91	0,91	1,07
37,8	10,50									2,09	2,09	2,47
37,84	10,51		60	100	100	125	102,2	100	1,34	1,34	1,28	
59,76	16,60								2,11	2,11	2,02	
59,80	16,61		150	150	150	160	130,8	150	0,94	0,94	1,24	
108,00	30,00								1,7	1,7	2,23	
108,04	30,01				200	225	184	200	0,96	1,7	1,13	
149,40	41,50								1,32	2,35	1,56	
149,44	41,51	WP	350	200	250	280	229	250	Rezanjem cijevi	1,32	1,32	1,01
234,00	65,00									2,07	2,07	2,45
234,00	65,01									1,33	2,07	1,58
349,20	97,00									1,98	3,09	2,36