

Na temelju odredbe članka 295. Zakona o obveznim odnosima (Narodne novine 35/05), odredbe članka 23. Zakona o zaštiti potrošača (Narodne novine 96/03), odredbe članka 215. Zakona o vodama (Narodne novine 153/09), te odredbe članka 12. Društveni ugovor Komrad d.o.o. Slatina-pročišćeni tekst, direktor trgovačkog društva Komrad d.o.o., donosi

## **OPĆE I TEHNIČKE UVJETE** **isporuke vodnih usluga napodručju Grada Slatine**

### **Sadržaj:**

I. OPĆE ODREDBE .....	2
II. DEFINICIJE OSNOVNIH POJMOVA .....	2
III. UGOVORNI ODNOSI.....	4
IV. UVJETI KORIŠTENJA VODNIH USLUGA .....	5
V. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA JAVNU VODOOPSKRBNU MREŽU .....	8
VI. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNU ODVODNJU .....	20
VII. OBRAČUNSKO MJERNO MJESTO I MJERENJE ISPORUČENE VODNE USLUGE.....	30
VIII. OČITANJE, OBRAČUN I NAPLATA VODNE USLUGE .....	31
IX. NAČIN PLAĆANJA CIJENE USLUGE.....	34
X. NEOVLAŠTENI KORIŠTENJE VODNE USLUGE.....	34
XI. UVJETI OGRANIČENJA I OBUSTAVE ISPORUKE .....	35
XII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE.....	35
PRILOZI.....	37

# I. OPĆE ODREDBE

## Članak 1.

(1) Ovim općim i tehničkim uvjetima za opskrbu pitkom vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda (u daljnjem tekstu: Uvjeti) utvrđuju se:

- postupak izdavanja suglasnosti i stvaranja uvjeta za priključenje na vodoopskrbnu mrežu i mrežu javne odvodnje;
- tehnički i ostali potrebni uvjeti za priključenje i korištenje vodnih usluga;
- kvaliteta opskrbe vodnim uslugama;
- prava i obveze isporučitelja vodnih usluga i korisnika vodnih usluga;
- uvjeti mjerenja, obračuna i naplate vodnih usluga;
- uvjeti za primjenu postupka ograničenja ili obustave isporuke vodnih usluga;
- postupanje u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga;
- međusobni odnosi između isporučitelja vodne usluge opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda i korisnika usluga;
- uvjeti isporuke ostalih usluga iz djelatnosti koje isporučitelj obavlja u manjem opsegu.

## Članak 2.

(1) Pravne osnove za Opće uvjete predmet su sljedećih zakonskih akata:

- Zakon o vodama - Narodne novine 153/09
- Zakon o financiranju vodnog gospodarstva - Narodne novine 153/09
- Zakon o prostornom uređenju - Narodne novine 76/07 i 38/09
- Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima - Narodne novine 91/96, 73/00, 114/01
- Zakon o mjeriteljstvu - Narodne novine 194/03.
- Zakon o zaštiti od požara - Narodne novine 58/93, 33/05
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće - Narodne novine 182/04
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjera - Narodne novine 82/02
- Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za vodomjere za hladnu vodu - Narodne novine 91/97, 56/98
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara - Narodne novine 8/06
- Odluku o priključenju na komunalne vodne građevine (službeni glasnik Grada Slatine /2010

(2) Isporučitelj u redovitim uvjetima osigurava pitku vodu i odvodnju otpadnih voda za svoje potrošače.

Obveza iz t. 2. prestaje u slučaju nastupa izvanredne situacije zbog više sile (npr. trajne suše, poplave, potresa, teških pogonskih i tehničkih smetnji, obustave opskrbe pogonskom energijom i ostalih razloga) na koju Isporučitelj ne može utjecati.

U slučaju nastupa izvanredne situacije Isporučitelj donosi poseban Program opskrbe potrošača u izvanrednim situacijama kojeg su se dužni pridržavati svi korisnici usluga.

(3) U slučaju obustave redovite isporuke pitke vode i odvodnje otpadnih voda u vezi sa gore spomenutim ili drugim uzrocima na nekom području u dužem trajanju, Isporučitelj će poduzeti odgovarajuće mjere, radi privremenog pružanja usluge sve do uspostavljanja normalne opskrbe.

(4) Javni vodoopskrbni sustav sastoji se od objekata, uređaja, opreme i cijevnih vodova koji služe za javnu opskrbu vodom, a nalaze se pod upravom Isporučitelja i njegova su osnovna sredstva.

(5) Sustav javne odvodnje sačinjava izgrađena kanalizacijska mreža, izgrađeni objekti kanalizacijske mreže i oprema, te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

(6) Pitka voda iz javne vodoopskrbne mreže mora odgovarati standardima i propisima za pitke vode.

(7) Otpadna voda iz javne mreže odvodnje mora odgovarati standardima i propisima kvalitete otpadnih voda.

(8) Osim javnog vodoopskrbnog sustava na području djelovanja Isporučitelja postoje i zasebni vodoopskrbni sustav u JLS Voćin. To je samostalni vodoopskrbni sustavi s vlastitim zahvatom pitke vode, koji služe za opskrbu pitkom vodom pojedinih naselja u općini Voćin. Za prijelaz ovih zasebnih sustava u vlasništvo Isporučitelja, zasebni vodoopskrbni sustavi moraju zadovoljiti propise ovih uvjeta.

# II. DEFINICIJE OSNOVNIH POJMOVA

## Članak 3.

(1) Isporučitelj vodne usluge opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda je trgovačko društvo Komrad d.o.o., Slatina, Braće Radića 2 (u daljnjem tekstu: Isporučitelj).

(2) Vodne usluge koje isporučuje isporučitelj usluga su opskrba pitkom vodom i odvodnja otpadnih voda (u daljnjem tekstu: vodne usluge).

(3) Korisnici vodne usluge su fizičke i pravne osobe koje su sa isporučiteljom vodne usluge sklopile Ugovor o priključenju na javni sustav opskrbe pitkom vodom odnosno javni sustav odvodnje (u daljnjem tekstu: korisnik usluge) ili su temeljem ovih uvjeta izjednačeni s tim osobama.

(4) Potrošač/kupac/ je pravna ili fizička osoba koja troši vodu, odnosno uslugu odvodnje. Potrošač može biti vlasnik, korisnik, najmoprimac, podnajmoprimac, stanar, zakupac, podzakupac koji je svoj status stekao u skladu s odredbama ovih uvjeta.

(5) Priključkom na mrežu opskrbe pitkom vodom smatra se cjevovod pitke vode od spoja na uličnoj mreži do glavnog vodomjera smještenog u građevini ili izvan nje, uključivo i zaporni uređaj neposredno iza glavnog vodomjera.

(6) Priključkom na mrežu odvodnje smatra se dio kanala od kontrolnog okna, smještenog u građevini ili izvan nje, do spoja na uličnu odvodnju.

(8) Nekretnina je izgrađeno i neizgrađeno gradilište, te bilo kakvo zemljište koje je u katastru uneseno pod posebnim brojem katastarske čestice.

(9) Postojeća zgrada je svaka zgrada za koju je lokacijska dozvola izdana prije 1.1.2000. godine ili je izgrađena prije tog datuma, bez obzira na to ima li ili nema ugrađene vodomjere za zasebne cjeline.

(10) Nova zgrada je svaka zgrada za koju je lokacijska dozvola izdana nakon 1.1.2000. godine i koja po Zakonu o vodnom gospodarstvu mora imati ugrađene vodomjere za zasebne cjeline.

(11) Zasebna cjelina je stan, poslovni prostor, garaža i sl. u kojima se troši voda.

(12) Vodoopskrbna mreža je mreža vodoopskrbnih cjevovoda u vlasništvu ili pod upravom Isporučitelja kojom se opskrbljuje potrošača vodom.

(13) Javni vodoopskrbni cjevovod ili ulični cjevovod - vodoopskrbni cjevovod u pojedinoj ulici na koji se spaja nekretnina.

(14) Javna mreža odvodnje je mreža kanalskih objekata u vlasništvu ili pod upravom Isporučitelja kojom se odvode otpadne vode, te se na nju priključuje.

(15) Interna vodovodna instalacija - vodovi, naprave i uređaji potrošača iza glavnog vodomjera na nekretninama koje su spojene na javni vodovod, osim sekundarnog vodomjera koji je u vlasništvu isporučitelja.

(16) Interna kanalska mreža - objekti i uređaji korisnika usluge odvodnje na nekretninama koji su spojeni na javni mrežu odvodnje.

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

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

(19) Sekundarni vodomjer je vodomjer za zasebnu cjelinu ugrađen u internu vodovodnu instalaciju zgrade. Sekundarni vodomjer je vlasništvo Isporučitelja.

(20) Interni vodomjer je vodomjer za zasebnu cjelinu ili dio cjeline, ugrađen unutar ili izvan zasebne cjeline. Interni vodomjer je vlasništvo vlasnika zasebne cjeline.

(21) Zaštitnik od povrata toka - ZOPT je sigurnosni uređaj ili armatura sa svrhom zaštite vodoopskrbnog sustava od onečišćenja povratnom vodom iz interne vodovodne instalacije korisnika.

(22) Kontrolno okno je zadnje okno interne kanalske mreže iz kojeg se priključuje na javnu mrežu odvodnje, na kojem se obavlja uzorkovanje otpadnih voda.

(23) Neovlaštena /ilegalna potrošnja/ je korištenje sustava javne vodoopskrbe ili sustava javne odvodnje na način koji nije u skladu sa zahtjevima iz ovih uvjeta.

(24) Industrijski zdenac je objekt izgrađen u svrhu crpljenja tehnološke vode.

(25) Tehnološka voda je voda za koju nije obvezno obavljati kontrolu kvalitete i dokazivati zdravstvenu ispravnost prema Zakonu o hrani i Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.

(26) Potrošnja tehnološke vode je i izmjerena količina vode iz industrijskog zdenca za koji postoji evidencija i koncesija izdana od nadležnog tijela.

(27) Prijava potrošnje tehnološke vode je obveza koju izvršava pravna ili fizička osoba koja je ishodila dozvolu za korištenje tehnološke vode na način da isporučitelju usluge dostavi dokumentaciju o koncesiji i dokaz da je na industrijskom zdenču postavila umjereni uređaj za mjerenje potrošnje.

(28) Uređaj za mjerenje potrošnje tehnološke vode je odgovarajući standardizirani mjerni uređaj koji se postavlja na mjerno mjesto na izlazu iz industrijskog zdenca, koji očitava isporučitelj vodne usluge, te se redovito održava i obavezno umjerava svakih 5 godina o trošku korisnika, a dokazi o tome se dostavljaju isporučitelju vodne usluge.

(29) Mjerno mjesto je mjesto na kojem se mjeri količina isporučene vodne usluge, te ujedno i mjesto izvršenja vodne usluge, odnosno isporuke.

### III. UGOVORNI ODNOSI

#### Članak 4.

(1) Odnosi između isporučitelja vodne usluge i korisnika vodne usluge, odnosno potrošača, uređuju se sljedećim ugovorima:

- Ugovor o priključenju na sustav vodoopskrbe
- Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje
- Ugovor o ugradbi i korištenju sekundarnog vodomjera
- Ugovor o korištenju usluga od strane velikih potrošača sa specifičnim uvjetima
- Ugovor o najmu hidrantskog nastavka

#### Članak 5.

(1) Ugovor o priključenju na sustav vodoopskrbe, Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje i Ugovor o ugradbi i korištenju sekundarnog vodomjera zaključuju Isporučitelj i korisnik vodne usluge u postupku priključenja na mrežu javne vodoopskrbe, odnosno na mrežu javne odvodnje.

(2) Ugovorima iz stavka 1. ovog članka uređuju se uvjeti priključenja, sve pojedinosti izgradnje priključka, odnosno ugradnje sekundarnih vodomjera koji su predmet ovih uvjeta, te cijena priključenja.

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

- podatke o ugovornim stranama;
- predmet ugovora;
- broj izdane/prethodne ili konačne/suglasnosti i datum izdavanja;
- iznos cijene za priključenje na vodoopskrbnu mrežu, odnosno, mrežu javne odvodnje i ugradnje sekundarnog vodomjera;

- rok i dinamiku uplate iznosa cijene priključenja;
- rok izvedbe radova, odnosno priključenja, koji su predmet ugovora;
- uvjete za izvođenje priključka;
- način i nositelje rješavanja imovinsko-pravnih odnosa;
- odgovornost za štetu;
- razloge raskida ugovora;
- druga međusobna prava i obveze;
- način rješavanja sporova.

(4) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovog članka ugovorne strane se obvezuju da u cijelosti prihvaćaju odredbe Općih i tehničkih uvjeta za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda.

#### Članak 6.

(1) Ugovor o korištenju usluga od strane velikih potrošača sa specifičnim uvjetima zaključuju Isporučitelj i korisnik vodne usluge iz kategorije gospodarstva kod kojih se pojavljuju specifične potrebe pri korištenju vodnih usluga.

(2) Ugovor se sklapa na zahtjev korisnika ukoliko isporučitelj ocijeni da je zahtjev opravdan, odnosno da postoje specifične potrebe kod tog korisnika.

(3) Ugovorom iz stavka 1. ovog članka uređuju se odnosi isporučitelja i korisnika vodne usluge kod kojeg postoje specifične potrebe, te način i uvjeti korištenja vodne usluge.

(4) Ugovor iz stavka 1. ovog članka sadrži:

- podatke o ugovornim stranama;
- predmet ugovora;
- uvjete korištenja vodne usluge;
- rok važenja ugovora;
- podatak o kategoriji potrošnje;
- način obračuna i naplate usluge;
- razloge za raskid ugovora;
- druga međusobna prava i obveze;
- način rješavanja sporova.

(5) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovog članka ugovorne strane se obvezuju da u cijelosti prihvaćaju odredbe Općih i tehničkih uvjeta za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda koji ugovorom nisu drugačije regulirani.

#### Članak 7.

(1) Ugovor o najmu hidrantskog nastavka zaključuju Isporučitelj i korisnik vodne usluge na temelju zahtjeva korisnika za privremenu potrošnju vode hidrantom.

(2) Ugovorom iz stavka 1 ovog članka uređuju se odnosi Isporučitelja i korisnika, te načini i uvjeti korištenja hidrantskog nastavka s vodomjerom.

(3) Ugovor iz stavka 1 sadrži:

- podatke o ugovornim stranama;
- predmet ugovora;
- broj hidrantskog nastavka i broj vodomjera;
- uvjete korištenja vodne usluge;
- obveze korisnika, odnosno najmprimca vezane za predmet najma;
- rok važenja ugovora;
- podatak o kategoriji potrošnje;
- način obračuna i naplate usluge;
- razloge za raskid ugovora;
- druga međusobna prava i obveze;
- način rješavanja sporova.

(4) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovog članka ugovorne strane se obvezuju da u cijelosti prihvaćaju odredbe Općih i tehničkih uvjeta za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda koji ugovorom nisu drugačije regulirani.

#### Članak 8.

(1) Ugovor o priključenju na vodoopskrbni sustav, Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje i Ugovor o ugradbi i korištenju sekundarnog vodomjera sklapaju se sa vlasnikom nekretnine na njegov zahtjev, a iznimno se mogu sklopiti i sa svakodobnim korisnikom nekretnine uz suglasnost vlasnika nekretnine, koji se želi priključiti na mrežu opskrbe pitkom vodom ili mrežu odvodnje. Uz zahtjev za izvedbu priključka vlasnik nekretnine prilaže dokumentaciju u skladu sa važećim zakonskim i drugim aktima.

(2) Sklapanjem ugovora o priključenju korisnik usluge pristaje na prijenos priključka na mrežu opskrbe pitkom vodom u vlasništvo isporučitelja usluge bez naknade, dok priključak na mrežu odvodnje ostaje u njegovom vlasništvu i on skrbi o njegovom održavanju.

(3) Korisnik usluge dužan je održavati u stanju funkcionalne ispravnosti vodovodnu instalaciju od zapornog uređaja iza glavnog vodomjera uključivo i spoj, te vodomjerno okno kao i priključak na mrežu odvodnje (u daljnjem tekstu: interna instalacija).

(4) Vlasnici nekretnine nemaju pravo zahtijevati od Isporučitelja da o svom trošku izgradi javni vodoopskrbni cjevovod ili kanal odvodnje do njegove nekretnine. Izgradnju vodoopskrbne mreže i mreže odvodnje financira jedinica lokalne samouprave kroz redovne godišnje planove izgradnje komunalne vodnu građevine. Ukoliko ispred nekretnine nije izgrađen ulični cjevovod, odnosno javni kanal, a izgradnja uličnog cjevovoda, odnosno kanala, nije izvrštena u planove izgradnje komunalne vodnu građevine u dogledno vrijeme, vlasnik nekretnine može: sklopiti ugovor o financiranju izgradnje vodoopskrbnog cjevovoda, odnosno javne mreže odvodnje, s jedinicom lokalne samouprave uz obvezu povrata sredstava u zakonskom roku, financirati izgradnju cjevovoda, odnosno javne mreže odvodnje, kroz donacijski ugovor s Isporučiteljom ili provesti izgradnju cjevovoda u sklopu ugovora o priključku.

(5) Isporučitelj daje tehničke podatke vodovodne instalacije i javne mreže odvodnje i u svom rješenju odlučuje principijelno može li se priključak izvesti.

(6) Vlasnici nekretnina preuzimaju spajanjem s javnom vodoopskrbom mrežom, odnosno mrežom odvodnje, bez posebne izjave obvezu da će svoje interne instalacije držati u redu i da će se pridržavati propisa ovih uvjeta.

## IV. UVJETI KORIŠTENJA VODNIH USLUGA

### Obveze korisnika

#### Članak 9.

(1) Smatra se da je korisnik usluge prihvatio uvjete za korištenje vodne usluge iz ovih uvjeta ako je nakon njihova stupanja na snagu nastavio koristiti vodne usluge.

(2) Korisnik usluge može otkazati korištenje vodnih usluga zbog preseljenja, odnosno trajnog prestanka korištenja stana odnosno poslovnog prostora.

(3) Za slučaj promjene korisnika usluge /zbog promjene vlasništva, podzakupa, najma ili drugog razloga/ dotadašnji korisnik ostaje u statusu potrošača i obveznika plaćanja vodne usluge sve do kraja tekućeg mjeseca, odnosno obračunskog razdoblja u kojem je kopijom ugovora, odnosno drugim vjerodostojnim dokumentom obavijestio isporučitelja usluge o promjeni korisnika.

(4) Korisnik usluge odredbe stavka 3. ovog članka dužan je o nastaloj promjeni obavijestiti isporučitelja usluge u roku od 8 dana. Ukoliko korisnik usluge, kojeg isporučitelj usluge vodi u evidenciji potrošača, odnosno, s kojim je isporučitelj usluge sklopio ugovor o korištenju vodne usluge, pravovremeno ne dostavi Isporučitelju vjerodostojnu

dokumentaciju o promjeni iz stavka 3. ovog članka ostaje u obvezi namiriti pružene usluge za sve vrijeme dok ne dostavi dokumentaciju kojom dokazuje prijavu promjene.

#### Članak 10.

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

(2) Korisnik usluge nema pravo omogućiti drugoj osobi priključenje na svoje vodoopskrbne objekte ili objekte javne odvodnje i instalacije i korištenje i obračunavanje vodne usluge preko svojeg obračunskog mjernog mjesta.

(3) Korisnik usluga ili potrošač koji se zbog statusnih ili organizacijskih razloga preoblikuje u dvije ili više pravno samostalne cjeline dužan je u roku od 30 dana od dana nastale promjene o tome obavijestiti isporučitelja vodne usluge radi uređenja novonastalih odnosa, u protivnom će se smatrati da omogućuje drugoj osobi priključenje i/ili neovlašteno korištenje vodne usluge preko svojeg obračunskog mjernog mjesta.

(4) Korisnik usluge obavezan je pravovremeno pisanim putem obavijestiti isporučitelja usluge o svim okolnostima koje znatno utječu na povećanje ili smanjenje potreba za korištenje vodne usluge.

(5) Za slučaj kada je na priključku izvedenom za potrebe korisnika usluge i (ili) internim instalacijama izvedeno priključenje za treće osobe i (ili) je utvrđeno da korisnik usluge obračunava i naplaćuje usluge od trećih osoba bez znanja isporučitelja, isporučitelj usluge ovlašten je korisniku usluge odmah prekinuti isporuku usluga izvršenjem mjernog uređaja odnosno izvršenjem priključka.

#### Članak 11.

(1) Korisnik/potrošač je dužan održavati u stanju funkcionalne ispravnosti internu vodovodnu instalaciju uključivo s vodomjernim oknom kao i priključak na mrežu odvodnje, na način da spriječi mogućnost njezina onečišćenja i preko nje onečišćenje i zagađivanje javne vodoopskrbne mreže odnosno javne kanalske mreže.

(2) Korisnik usluge je dužan, prema Tehničkim uvjetima priključenja i zahtjevu isporučitelja usluge, o svom trošku na internoj instalaciji ugraditi uređaj za zaštitu od povratnog toka vode iz interne instalacije u javnu vodoopskrbnu mrežu, osigurati redovni pregled, servisiranje i godišnje atestiranje uređaja, te dopustiti isporučitelju usluge njegov pregled i kontrolu.

(3) Korisnik/potrošač je dužan u svako doba dopustiti stručnim službama isporučitelja usluge pregled i nadzor nad internim instalacijama korisnika usluga, a osobito u slučaju moguće prijetnje ili nastalog zagađenja vodoopskrbnog sustava, odnosno u slučaju ispuštanja agresivnih otpadnih voda u javnu kanalizaciju.

(4) Korisnik/potrošač tehnološke vode iz tehnoloških bunara dužan je u svako doba dopustiti stručnim službama isporučitelja usluge provjeru ispravnosti mjernog uređaja i provjeru izmjerenih količina tehnološke vode.

(5) Korisnik/potrošač dužan je u svako doba dopustiti isporučitelju usluge uzimanje uzoraka vode iz internih vodoopskrbnih instalacija i otpadnih voda instalacija interne odvodnje u svrhu kontrole kvalitete i provjere pridržavanja uvjeta iz ovih uvjeta.

(6) Korisnik/potrošač dužan je u svako doba dopustiti isporučitelju usluge istraživanje vodnih tokova kako za pitku tako i za otpadne vode u svrhu provjere pridržavanja uvjeta iz ovih uvjeta.

(7) U slučaju kada isporučitelj usluge utvrdi da bi zbog nepridržavanja uvjeta iz ovih uvjeta moglo nastupiti onečišćenje ili zagađenje vodoopskrbnog sustava odnosno javne kanalizacije i podzemnih voda zbog neispravnog i lošeg održavanja i korištenja internih instalacija korisnika usluge, a osobito u slučaju kada je do onečišćenja ili zagađenja već došlo, ovlašten je odmah prekinuti isporuku i izvrstiti priključak za toga korisnika usluga.

(8) Za sve štetne posljedice koje bi proizašle iz razloga navedenih u točki 7. ovog članka odgovoran je korisnik usluge te je dužan nadoknaditi štetu isporučitelju usluga i svim ostalim korisnicima usluga koji su pretrpjeli štetu.

#### Članak 12.

(1) Korisnik/potrošač usluge dužan je omogućiti isporučitelju usluge redovnu izmjenu vodomjera, a sukladno odredbama Naredbe o razdobljima za ponovno umjeravanje etalona i ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila i Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za vodomjere za hladnu vodu.

(2) Isporučitelj usluge dužan je obavijestiti potrošača o redovnoj izmjeni vodomjera na primjeren način. O učinjenoj izmjeni sastavlja se zapisnik - nalog za ugradnju i izvršenje vodomjera.

(3) Potrošač usluge može prisustvovati izmjeni vodomjera i tada je dužan potpisati zapisnik - nalog za ugradnju i izvršenje vodomjera. Ukoliko korisnik usluge ne prisustvuje izmjeni vodomjera, a obaviješten je o njoj, smatra se da je suglasan sa stanjem utvrđenim u zapisniku - nalogu za ugradnju i izvršenje vodomjera.

(4) Potrošač može tražiti ispitivanje ispravnosti vodomjera pisanim putem i prije isteka ovjernog razdoblja. Ako se ispitivanjem utvrdi da vodomjer zadovoljava zahtjeve utvrđene Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za vodomjere za hladnu vodu troškove ispitivanja snosi korisnik usluge.

## Prava i obveze isporučitelja vodne usluge

### Članak 13.

(1) Isporučitelj usluge vodoopskrbe dužan je isporučiti vodu za piće prema standardima kvalitete vode utvrđenima Zakonom o hrani te Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.

(2) Isporučitelj usluge odvodnje otpadnih voda dužan je preuzeti u sustav javne kanalizacije otpadne vode koje se u javnu kanalizaciju upuštaju preko kontrolnog okna, a sukladno posebnim propisima kojima su određeni kriteriji kvalitete otpadnih voda.

(3) Isporučitelj usluge dužan je održavati sustav opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda u stanju funkcionalne ispravnosti osiguravajući trajnu i kvalitetnu uslugu.

(4) Isporučitelj usluge dužan je odmah, odnosno u najkraćem mogućem roku, obavijestiti korisnike usluga o nemogućnosti korištenja u slučaju isporuke vode za piće koja nije u skladu s propisanim standardima, sredstvima javnog priopćavanja ili na drugi odgovarajući način.

(5) Isporučitelj usluge dužan je odmah, odnosno u najkraćem mogućem roku, obavijestiti korisnike usluga o prekidu isporuke usluga, osim u slučajevima kada se prekid usluga nije mogao predvidjeti niti otkloniti, sredstvima javnog priopćavanja ili na drugi odgovarajući način.

(6) U slučajevima navedenim u odredbi stavka 4. i 5. ovog članka isporučitelj usluge dužan je obavijestiti korisnike o prestanku okolnosti koje su uzrokovale prekid isporuke usluge, odnosno nemogućnost korištenja usluge.

### Članak 14.

(1) Isporučitelj usluge dužan je nadoknaditi štetu koja je nastala korisniku usluga uzrokovanu prekidom obavljanja usluga ili nepravilnostima u isporuci vodne usluge, osim kada se radi o opravdanim slučajevima koje isporučitelj nije mogao pravovremeno predvidjeti niti otkloniti.

(2) Isporučitelj usluge ne odgovara za štetu koju korisnici usluga trpe zbog prekida ili obustave u opskrbi uslugama uzrokovanih lošim hidrološkim prilikama odnosno sušom (viša sila).

(3) Isporučitelj usluge ne odgovara za štetu koju korisnici usluga trpe zbog poplave uzrokovane lošim hidrološkim prilikama u području razdjelnog i mješovitog sustava odvodnje (viša sila).

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

- zbog neodržavanja ili nepravilno izvedenih internih instalacija,

- zbog onečišćenja interne instalacije,

- promjena u tlaku u vodoopskrbnoj mreži,

- zbog smrzavanja dijela instalacija ili vodomjera i spojnog i priključnog voda u vodomjernom oknu ili ormariću sekundarnog vodomjera,

- zbog kvara na uređaju za smanjenje tlaka koji je ugradio korisnik usluge,

- zbog utvrđivanja vodnih tokova.

- u svim drugim slučajevima nastalim zbog nepridržavanja zahtjeva iz ove Odluke

(5) Štetu koja na vodovodnom priključku nastane krivnjom korisnika usluge otklanja isporučitelj usluge na teret korisnika usluge.

### Članak 15.

Na području gdje nije izgrađena javna vodoopskrbna odnosno kanalska mreža korisnik usluge može, a radi priključivanja svoje nekretnine odnosno građevine, o svom trošku financirati projektiranje i izgradnju javne vodoopskrbne odnosno kanalske mreže, prema tehničkim zahtjevima koje određuje isporučitelj usluge u skladu sa posebnim uvjetima i pod uvjetom da je nakon izgradnje preda isporučitelju usluge u osnovno sredstvo bez naknade.

### Članak 16.

(1) Na nekretninama u vlasništvu korisnika usluga ili trećih osoba na kojima je odnosno preko kojih, odnosno uz koje je izgrađena javna vodoopskrbna mreža određuje se pojas za njezino održavanje, izvan kojega se može graditi prema posebnim uvjetima isporučitelja usluge i to:

- za cjevovod do Ø 300 mm od 6 m (po 3 m lijevo i desno)

- za cjevovod veći od Ø 300 mm od 10 metara (po 5 m lijevo i desno).

(2) Na nekretninama u vlasništvu korisnika usluga ili trećih osoba na kojima je odnosno preko kojih odnosno uz koje je izgrađena javna kanalska mreža određuje se pojas za njezino održavanje, izvan kojega se može graditi prema posebnim uvjetima isporučitelja usluge i to:

- za kanale profila baze do 1,5 m (unutarnja širina kanala) od vanjskog ruba kanala 6 m lijevo i desno,

- za kanale profila baze preko 1,5 m (unutarnja širina kanala) od vanjskog ruba kanala 10 m lijevo i desno.

Od navedenoga se može odstupiti samo u iznimnim slučajevima i u takvim se slučajevima javni kanal treba osigurati zaštitnom građevinom.

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

#### Članak 17.

(1) Za potrebe izgradnje građevine vlasnik je dužan od isporučitelja usluge pismeno zatražiti izdavanje posebnih uvjeta za lokacijsku dozvolu, sukladno posebnim zakonima, a na način određen tehničkim uvjetima priključenja isporučitelja usluge iz ovih uvjeta.

(2) Isporučitelj usluge izdat će konačnu suglasnost na glavni projekt u svrhu izdavanja građevinske dozvole, na pisani zahtjev vlasnika, na temelju posebnih propisa i u skladu s Tehničkim uvjetima priključenja isporučitelja usluge iz ovih uvjeta.

(3) Vlasnik je dužan prilikom izgradnje građevine internu vodovodnu instalaciju izvesti prema posebnim uvjetima i konačnoj suglasnosti isporučitelja usluge. Ukoliko u postupku izdavanja građevinske dozvole nije izdana konačna suglasnost na projekt interne vodovodne instalacije, ona se mora ishoditi u postupku priključenja objekta.

#### Članak 18.

(1) Radi zaštite korisnika usluge i omogućavanja bolje kvalitete usluga korisnicima usluge, isporučitelj omogućava davanje informacija ili predaju reklamacija o isporuci usluga na besplatnim telefonima 8 - 15 sati radnim danom.

## V. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA JAVNU VODOOPSKRBNU MREŽU

### Stalni i privremeni vodoopskrbni priključak

#### Članak 19.

(1) Vodoopskrbni priključak može biti stalni i privremeni.

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

(3) Na gradilištima novogradnje mora se, ako je to moguće, izvesti stalni priključak. Ukoliko 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 priključka u punom profilu prema konačnoj suglasnosti isporučitelja i postaviti privremeni vodomjer za potrebe gradilišta. Nakon ispunjenja uvjeta za stalni priključak, u drugoj fazi, mogu se ugraditi vodomjeri prema suglasnosti, te na taj način priključak postaje stalni priključak.

(4) Izvedba privremenog priključka može se odobriti samo u iznimnim slučajevima i to:

- kada zbog tehničkih ili pravnih razloga nije moguće na novogradnji odmah izvesti niti prvu fazu konačnog priključka,

- za privremene građevine.

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

(6) Kod izvedbe privremenih priključaka treba se pridržavati svih tehničkih uvjeta za izvedbu priključaka.

(7) Umrtvljenje priključka izvedenog navrtanjem izvodi se demontažom navrtnog ventila, te montažom reparaturne spojnice. Umrtvljenje priključka izvedenog rezanjem i ugradbom odcjepnog fazonskog komada, izvodi se demontažom zasuna čvora, te montažom slijepe prirubnice na odcjepni fazonski komad čvora priključka.

### Spajanje na vodoopskrbnu mrežu

#### Članak 20.

(1) Vodoopskrbni priključci moraju se izvoditi po pravilu struke i na način koji će omogućiti ekonomski racionalno održavanje, očitavanje i naplatu isporučene vode. Kod projektiranja, ugovaranja i izvedbe priključka potrebno je osobito voditi računa da je:

1. položaj vodoopskrbnog priključka u odnosu na druge vodne instalacije, kao i dužina priključka, takvi da održavanje priključka bude što jednostavnije i ekonomičnije;

2. izvedeno grupiranje vodomjera na zajedničkom priključku u slučajevima kada se priključuje više nekretnina, koje se nalaze jedna iza druge;

3. osigurana zaštita od povratnog toka ugradbom odgovarajućeg ZOPT-a;

4. ugrađen sistem vodomjera koji osigurava jednostavnost očitavanja vodomjera i naplate vode, u skladu s ovim uvjetima;

5. instalacija interne hidrantske i sprinkler instalacije projektirana i izvedena na način da se na minimum svede direktno uzimanje vode iz vodoopskrbne mreže.

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

(3) Vodoopskrbni priključak se u pravilu izvodi za svaku nekretninu zasebno. Na nekretninu ulazi jedan priključak odgovarajućeg profila da zadovolji potrebe vodoopskrbe nekretnine, a u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera se postavlja onoliko glavnih vodomjera koliko je potrebno, ovisno o broju objekata na nekretnini ili njihove podjele (više kuća, ili je kuća podijeljena po stanovima, katovima, vertikalno i sl.). U iznimnim slučajevima (veličina parcele, teško poremećeni imovinsko-pravni odnosi suvlasnika nekretnine i sl.) može se odobriti izvedba dvaju priključaka za jednu nekretninu.

(4) Ukoliko se obje nekretnine nalaze uz ulicu kroz koju prolazi cjevovod na koji se priključuju, iznimno se dopušta izvedba zajedničkog priključka prema uvjetima koje odredi isporučitelj. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera se tada locira na zajedničkoj međi ili neposredno uz nju (prema dogovoru susjeda), u nju se postavlja jedan ili više glavnih vodomjera, ovisno o broju zasebnih cjelina na nekretnini i cijevi za svakog korisnika izlaze iz prostorije za smještaj glavnih vodomjera direktno u njegovu nekretninu. Zahtjev za priključak moraju podnijeti vlasnici obiju nekretnina nakon čega isporučitelj sklapa ugovor o izvedbi priključka s vlasnicima obiju nekretnina.

(5) Iznimno, može se dopustiti vodoopskrba nekretnine koja nema mogućnost izravnog spajanja te za koju ne postoje tehnički preduvjeti za izgradnju novog cjevovoda na koji bi se priključila, na način izvedbe interne vodovodne instalacije preko jedne ili više susjednih nekretnina. Za sve nekretnine koje se priključuju na ovakav način tada se izvodi zajednički priključak, a u prostoriju glavnih vodomjera, koja se locira uz regulacijsku liniju izravno priključene nekretnine, ugrađuju se glavni vodomjeri za sve nekretnine. Svoj pristanak vlasnici nekretnina preko kojih prolaze interne instalacije nekretnine koja se priključuje dokazuju pismenom izjavom, ovjerenom kod javnog bilježnika. Sve odnose s vlasnicima nekretnina rješava sam vlasnik nekretnine koja se želi priključiti. Ukoliko se po pristupnom putu do te nekretnine naknadno izgradi vodoopskrbni cjevovod, vlasnik mora, ukoliko želi svoj vodomjer iz susjedne nekretnine prebaciti na svoju, napraviti novo vodomjerno okno za priključak iz novog vodoopskrbnog cjevovoda, te sa isporučiteljom ugovoriti izvedbu novog priključka. Investitor treba platiti sve radove na izvedbi novog priključka, osim vodomjera koji se prebacuje iz susjedne nekretnine.

(6) Ukoliko je parcela za koju se priključak izvodi s ulicom vezana pristupnim putem s pravom služnosti, tada vlasnik koji priključuje nekretninu s pravom služnosti mora uz ostalu dokumentaciju dostaviti i dokaz vlasništva poslužne nekretnine, te izjavu vlasnika poslužne nekretnine da dopušta izvedbu priključka, izradu vodomjernog okna i prolaz cijevi internog vodovoda preko poslužne nekretnine, koja je u njegovu vlasništvu. Izjava mora biti ovjerenjena od strane javnog bilježnika. Izjava nije potrebna ukoliko je navedeni uvjet riješen ugovorom o pravu služnosti. Tada investitor mora uz ostalu dokumentaciju priložiti i ugovor o osnivanju prava služnosti prolaza.

(7) Ukoliko 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 se može izvesti na početku pristupnog puta, uz ulicu po kojoj je položen vodoopskrbni cjevovod. Vodomjerno okno se tada dimenzionira za sve parcele koje su na taj pristupni put vezane, a nemaju riješenu vodoopskrbu parcele 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 stručnog tijela Grada Slatine ishoditi suglasnost za postavu vodomjernog okna i priložiti je s ostalom dokumentacijom kod predaje zahtjeva za priključak. Ukoliko je put privatn, vlasnik puta mora pismenom izjavom, ovjerenom kod javnog bilježnika, odobriti izvedbu priključka, postavu vodomjernog okna i prekop za polaganje cijevi do parcele. Ako put ima više suvlasnika, svi moraju dati navedenu pismenu izjavu. Ukoliko uz takav put ima više nekretnina, koje nemaju riješenu opskrbu pitkom vodom, izjava mora važiti za sve njih. Ukoliko u izvedbi 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 razdvojenje i ugradbu paralelnog glavnog vodomjera na svoje ime, podnosilac zahtjeva mora dostaviti pismenu suglasnost svih ostalih suvlasnika, ovjerenu kod javnog bilježnika kojom oni dopuštaju navedeno razdvajanje. Ovo vrijedi za razdvajanje instalacije kako u obiteljskim kućama, tako i višestambenim i stambeno-poslovnim zgradama.

(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 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 priključka. Na trasi spojnog voda priključka ne smiju se nalaziti okna kanalizacije, DTK, elektroinstalacija ili plina, kao ni slivnici ni stupovi javne rasvjete, telefona ili struje. Položaj vodomjernog okna locirati tako da priključak prolazi na udaljenosti od minimalno 1 m od bilo koje od navedenih zapreka. Pri tome treba voditi računa da stupovi (npr. javne rasvjete) mogu imati temelje veličine i 2 x 2 m.

(12) Prilikom određivanja položaja vodomjernog okna na parceli višestambenog ili gospodarskog objekta, treba se držati elemenata iz stavaka 9. i 10 ovog članka. Pravac vodomjernog okna u pravilu je takav da je pravac armature u vodomjernom oknu u nastavku pravca spojnog voda priključka. U slučaju da vodomjerno okno zbog svoje dužine na nekretnini ne može biti postavljeno tako da pravac armature u vodomjernom oknu bude u pravcu spojnog voda priključka, može se vodomjerno okno zaokrenuti za 90°, tako da je duža strana vodomjernog okna okomita na pravac spojnog voda priključka. Spojni vod priključka u okno mora ući kroz prednju (uličnu) stranu vodomjernog okna i zaokret se izvodi u armaturi unutar vodomjernog okna. Nije dopušteno vođenje spojnog voda tako da se lom spojnog voda priključka izvodi izvan vodomjernog okna i da spojni vod u vodomjerno okno ulazi sa strane.

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

(14) Svi vodoopskrbni priključci i vodomjeri na tim priključcima ugovorom o izvedbi se prenose u osnovna sredstva isporučitelja bez obzira na to o čijem su trošku izvedeni, a time isporučitelj preuzima i dužnost njihova održavanja o svom trošku.

(15) Zabranjeno je samovlasno spajanje s vodoopskrbnom mrežom bez znanja i odobrenja isporučitelja. Ukoliko se takvi vodoopskrbni priključci izvedu, bit će prekinuti na trošak korisnika. Isporučitelj može na isti način prekinuti priključak i obustaviti isporuku vode ako korisnik na nekretnini izvede nove interne vodovodne instalacije ili izvede rekonstrukcije i priključi ih bez pristanka isporučitelja.

(16) 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.

(17) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera mora biti izveden prema tehničkim propisima ovih uvjeta. Vlasnik je izvodni i održava o svom trošku i brine se da uvijek bude čista, uredna i pristupačna kako bi se vodomjeri mogli svakodnevno očitavati i popravljati bez odgode i gubitka vremena. U toj prostoriji nije dopušteno držati nikakve druge predmete i materijal.

(18) Prostori u kojima je otežan rad oko izmjene, održavanja i čitanja vodomjera, mora vlasnik prilagoditi propisanim tipskim izvedbama najkasnije u roku od 3 mjeseca nakon pismene opomene. Ako zbog stanja zatvorenog prostora prijeto opasnost zagađenja vode, mora se odmah prekinuti isporuka vode, dok se prostor ne uredi.

(19) 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 zahodске 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.

## Javni izljevi

### Članak 21.

(1) Javni izljevi (zdenci) koji uzimaju vodu iz javne vodoopskrbne mreže postavljaju se na zahtjev i o trošku jedinice lokalne samouprave. Ovisno o tehničkim mogućnostima postavljanja, koje određuje isporučitelj, naručilac određuje mjesto postavljanja zdenaca. Potrošak vode na javnim zdencima mjeri se vodomjerima. Naručilac 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 otuđivanjem.

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

(4) Poduzeća za gradnju i održavanje cesta, održavanje čistoće u gradu, polijevanje nasada, organizacije koje grade i održavaju razne podzemne i nadzemne uređaje u cesti i uz cestu (kanalizacija, plinovodi, kabeli itd.), tramvaj, razna građevna poduzeća i sl. mogu uzimati vodu za svoje potrebe pomoću hidrantskog nastavka s vodomjerom. Za korištenje hidrantskog nastavka korisnik s isporučiteljom sklapa ugovor o korištenju hidrantskog nastavka. Uzimanje

vode bez dozvole smatra se krađom. Potrošena voda plaća se po tarifi, a samo iznimno na osnovi procjene, ako se ne mjeri vodomjerom na hidrantskom nastavku.

(5) Isporučitelj ima pravo privremeno oduzeti hidrantski nastavak, koji nije registriran, ako utvrdi da se preko njega uzima voda bez dozvole isporučitelja, te ako se utvrdi nesavjesno ili neovlašteno korištenje hidrantskih nastavaka koji su registrirani, a nemaju vodomjera.

(6) Hidrantski nastavak oduzet prema stavku (5) pohranjuje se u skladištu isporučitelja, dok počinitelj ne nadoknadi učinjenu štetu.

## **Elementi vodoopskrbnog priključka**

### **Članak 22.**

Sastavni elementi vodoopskrbnog priključka su:

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

## **Čvor vodoopskrbnog priključka**

### **Članak 23.**

(1) Čvor priključka je mjesto odvajanja vodoopskrbnog priključka od uličnog vodoopskrbnog cjevovoda. Ovisno o profilu priključka, potrebnoj količini vode i uvjetima na mjestu spoja, čvor se može izvoditi bušenjem ulične cijevi pod pritiskom ili rezanjem ulične cijevi sa zatvaranjem vode. Čvor priključka mora biti izveden od materijala i na način koji dopušta što jednostavniju kasniju zamjenu u tijeku održavanja, bez dodatnog oštećenja ulične cijevi.

(2) Čvor priključka izvodi se na cijevi uličnog cjevovoda, vodeći računa o postojećim armaturama na cjevovodu. Udaljenost čvora priključka od postojećih armatura na cjevovodu (postojećih zasunskih okana, hidranata, postojećih priključaka) mora biti minimalno 1,5 m. Samo u iznimnim slučajevima i uz posebno odobrenje isporučitelja, priključak se može izvesti iz postojećeg zasunskog okna.

(3) Na čvoru priključka postavlja se zaporni uređaj, kako bi se eventualni popravci na spojnom vodu mogli izvršiti bez zatvaranja uličnog cjevovoda. Na čvoru priključka profila  $\Phi$  32 mm zaporni uređaj je navrtni ventil, na čvoru priključka  $\Phi$  50 mm zaporni uređaj može biti navrtni ventil ili zasun, dok je na čvoru priključka  $\Phi$  80 mm i više zaporni uređaj zasun. Za priključke  $\Phi$  100 mm i više čvor priključka se obavezno izvodi rezanjem ulične cijevi, postavom zapornih uređaja na cjevovodu i po potrebi izvedbom zasunske komore.

(4) 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.

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

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

## **Spojni vod vodoopskrbnog priključka**

### **Članak 24.**

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

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

(3) Od ovog pravila se može odstupiti samo iznimno, u slučajevima da se parcela nalazi u takvom položaju da okomita izvedba priključka iz tehničkih (parcela uz most, potok i sl.), ili pravnih (priključak se ne može izvesti preko susjedne parcele) razloga nije moguća. U tim slučajevima, spojni vod se izvodi na način da kut vođenja spojnog voda što

manje odstupa od okomice na vodoopskrbni cjevovod, pri čemu prostoriju za vodomjer treba izvesti u pravcu spojnog voda.

(4) Tlačna cijev spojnog voda je od polietilena visoke gustoće (u daljnjem tekstu: PEHD cijevi) odgovarajućeg profila prema hidrauličkom proračunu potrebne vode. Promjeri priključaka prikazani su u tablici 1. Kod određivanja promjera spojnog voda priključka, uzima se uvijek prvi veći promjer u odnosu na traženi promjer spojnog voda prema hidrauličkom proračunu (npr. ukoliko je traženi promjer  $\Phi$  65 mm, usvaja se  $\Phi$  80 mm kao odabrani promjer spojnog voda priključka).

(5) PEHD tlačna cijev spojnog voda do profila 80 mm se uvlači u zaštitnu PVC cijev odgovarajućeg profila. Odnosi promjera tlačnih i zaštitnih cijevi priključka prikazani su u tablici 1. 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 25. stavku 15. ovih uvjeta, zaštitna cijev se postavlja na priključke svih profila. Na dijelu priključka od vodomjernog okna do regulacijske linije vlasnik, u sklopu izvedbe vodomjernog okna postavlja PVC cijev profila prema tablici 1 - Vanjski promjer PVC cijevi prolaza kroz zid okna i na dubini osi cijevi prema stavku 6 ovog članka.

(6) Dubina ukapanja spojnog voda mora biti takva da osigurava zaštitu od smrzavanja u zimskom periodu, kao i prolaz ispod uličnih vodova telefona, struje i plina, ali ne treba biti manja od 120 cm. Križanje s uličnom kanalizacijom, u pravilu, mora se izvoditi na način da je spojni vod iznad kanalske cijevi.

(7) Brzina vode u cijevi priključka može biti maksimalno 2 m/s, osim za potrebe protupožarne zaštite kada ta brzina može biti maksimalno 2,5 m/s.

(8) Kod prijelaza spojnog voda preko potoka, on se u pravilu treba izvesti nadzemno, uvlačenjem tlačne cijevi u zaštitnu čeličnu cijev odgovarajućeg profila i ispunom međuprostora između tlačne i zaštitne cijevi toplinskom izolacijom. Debljina toplinske izolacije mora biti minimalno 5 cm. Visinski spojni vod treba voditi iznad nivoa visoke vode potoka. Na krajevima čelične cijevi mora se izvesti betonska uporišta, a ako nekretnina ima most preko potoka, zaštitnu cijev spojnog voda, ukoliko je moguće, treba objesiti na most. Ukoliko zbog širine potoka ili drugih razloga nije moguće voditi spojni vod iznad potoka, on se može položiti ispod korita potoka. Dubina ukapanja cijevi tada mora biti minimalno 60 cm ispod dna korita. Na dijelu spojnog voda ispod korita tlačnu i zaštitnu PVC cijev spojnog voda treba provesti kroz zaštitnu čeličnu cijev. Zaštitna čelična cijev mora biti minimalno 2 m šira od korita potoka.

## Vodomjerno okno

### Članak 25.

(1) Glavni vodomjeri s pripadajućom armaturom i fazonskim komadima smještaju se u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera koja mora biti vodomjerno okno, samo u iznimnim slučajevima kada na građevinskoj čestici nema mjesta za izgradnju vodomjernog okna tada prostorija za smještaj glavnih vodomjera može biti 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 se smještaju u vodomjerno okno. Vodomjerno okno se smješta neposredno uz regulacijsku liniju, najviše do 1 m' u parcelu. U iznimnim slučajevima, ukoliko vodomjerno okno nije moguće smjestiti neposredno uz regulacijsku liniju, vodomjerno okno treba smjestiti što bliže regulacijskoj liniji, koliko to dopuštaju prilike na nekretnini. Vodomjerno okno se može smjestiti na cijeloj širini parcele koju pokriva ulični cjevovod, vodeći računa da na pravcu okomice na cjevovod nema zapreka za izvedbu spojnog voda i čvora priključka (okna kanalizacije, DTK, stupovi rasvjete, zasunske komore, hidranti, postojeći vodoopskrbni priključci i sl.).

(3) Vodomjerno okno mora biti armirano betonsko. Zidovi moraju biti statički dimenzionirani na bočni pritisak zemlje, a ploča mora biti dimenzionirana tako da podnese opterećenje s obzirom na svoj položaj (prilazni put). Za priključke obiteljskih kuća može se koristiti gotova vodomjerna okna proizvođača čija okna zadovoljavaju tehničke propise isporučitelja. Osobitu pažnju treba posvetiti vodonepropusnosti zidova, ploče, kao i spojeva zidova i ploče, te ploče, ulaznog grla i poklopca.

(4) Vodomjerna okna se ne smiju zidati od opeke ili blokova, zbog statičke neotpornosti na bočni pritisak. Ovo vrijedi i za vodomjerna okna za obiteljske kuće.

(5) Veličina vodomjernog okna određena je profilom priključka, brojem glavnih vodomjera i pripadajućom armaturom koja se ugrađuje u vodomjerno okno. Svijetla visina vodomjernog okna za priključke DN 50 mm i više je 180 cm.

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

(7) Poklopac ulaza u vodomjerno okno je lijevano željezni četverokutni, vodonepropusni, veličine 60 x 60 cm s natpisom "VODA". Poklopac treba biti tip 5-15 t, uzdignut iznad nivoa terena za 15 cm. Na taj način se osigurava vodonepropusnost, kao i pristup vodomjernom oknu. Ukoliko se poklopac vodomjernog okna nalazi u prilaznom putu ili pločniku, potrebno je osigurati maksimalno moguće uzdignuće od nivoa terena, radi sprječavanja prodora površinske

vode u okno. Poklopac vodomjernog okna ne smije biti postavljen na parkiralištu. Ukoliko je dužina vodomjernog okna 4,0 m ili više, potrebno je postaviti dva poklopca, u dijametralno suprotnim kutovima okna.

(8) Ispod armature se postavljaju podupore na kojima leži montirana armatura. Podupore moraju biti čvrste i učvršćene za pod prostorije. U slučaju da se vodomjери postavljaju na više etaža potrebno je iza ventila nizvodno od vodomjera postaviti nosače cijevi, na koje se pričvršćuju cijevi koje izlaze iz vodomjera, te na taj način rasterećuju spojeve garniture vodomjera. Uređenje podupora od opeke (zidanje u mortu i žbukanje) kao i postavu nosača cijevi nakon dovršenog spajanja interne instalacije na vodomjere izvodi investitor i mora biti izvedeno prije tehničkog pregleda objekta.

(9) Vodomjerno okno se ne spaja na kanalizaciju, već se voda u slučaju kvara ispumpava. U tu svrhu se ispod poklopca u podu vodomjernog okna izvodi se udubljenje  $\Phi$  30 cm, dubine 40 cm, a pod okna se izvodi u padu prema tom udubljenju.

(10) Za prolaz cijevi kroz zidove vodomjernog okna ugrađuju se PVC zaštitne cijevi odgovarajućih profila, s brtvama radi sprečavanja prodora vode. Promjeri zaštitnih cijevi, ovisno o profilu priključka, navedeni su u tablici 1. Kolčak zaštitne cijevi koja se postavlja u zid komore mora s vanjske strane biti ravan sa završetkom zida (ne zaštitite 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) Ukoliko se vodomjerno okno obiteljske kuće nalazi iza potpornog zida ili na terenu s visinskom razlikom više od 1,5 m od razine ulice, koji onemogućava normalnu izvedbu priključka s ulazom kroz prednji zid, može se dopustiti ulaz cijevi kroz pod okna, a lom instalacije se izvodi u oknu. Prilikom izvedbe okna, investitor je dužan postaviti zaštitnu cijev, koja mora na regulacijskoj liniji biti ukopana na dubini 120 - 130 cm.

(12) 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 vodomjери izvodi se na način da se zadovolji minimalna svijetla visina propisana točkom 3.4-5 ovih uvjeta. 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 - Vanjski promjer PVC cijevi prolaza kroz zid okna. Veličina donje etaže je min. 1,20 x 1,5 m. Na podu spoja gornje i donje etaže, potrebno je za normalno očitavanje i izmjenu vodomjera postaviti demontažne elemente od nehrđajućeg čelika. Ovi metalni elementi se demontiraju u slučaju potrebe popravka dijela priključka u donjoj etaži vodomjernog okna. Okno mora imati dva poklopca u dijametralno suprotnim kutovima okna. Penjalice se postavljaju ISKLJUČIVO ispod poklopca koji nije iznad dijela okna gdje su spojene gornja i donja etaža. Drugi poklopac služi isključivo za ispumpavanje vode iz donje etaže okna.

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

##### Članak 26.

(1) Ukoliko na parceli nema dovoljno prostora za izvedbu odgovarajućeg vodomjernog okna za smještaj glavnih vodomjera, glavni vodomjери se mogu smjestiti u podrumu objekta koji se priključuje.

(2) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera locira se uz pročelni zid ulice iz koje se priključuje. Nije dopušteno prostoriju za smještaj glavnih vodomjera locirati dalje u dubinu zgrade, niti voditi spojni vod kroz zgradu. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera u podrumu zgrade mora imati podnu rešetku odvodnje i pod izveden u padu prema njoj. Pod mora biti najmanje 2 cm niži od poda ostalih prostorija podruma.

(3) Prostorija za smještaj glavnih vodomjera u podrumu objekta mora biti namijenjena isključivo za vodomjere i u njoj ne smije biti drugih sadržaja. Prostorija mora biti zatvorena čvrstim zidovima. Nisu dopuštene rešetke od armaturnih mreža ili drvenih roštilja, kao ni montažni panoi od knauf ili sličnih ploča. Isto tako, nije dopušteno smještanje vodomjera u spremišta, garaže ili bilo kakve druge prostorije privatne namjene.

(4) Kod projektiranja vrata treba voditi računa da vrata kod otvaranja ne udaraju u postavljenu vodovodnu armaturu. Ako je moguće, najbolje je da se vrata otvaraju prema van. Ključ od vrata mora biti kod domara, predstavnika suvlasnika i korisnik o tome mora obavijestiti isporučitelja.

(5) Prolaz cijevi kroz temeljni zid rješava se ugradbom odgovarajućeg FF komada u temeljni zid podruma. FF komad mora biti od nodularnog lijeva, a ni u kom slučaju od čelika. FF komad, po mogućnosti, u sredini dužine treba imati zavarenu ploču koja se ubetonira u zid. Ovo osigurava vodonepropusnost spoja između zida i cijevi priključka, kao i stabilnost konstrukcije budućeg priključka. Pri tome osobitu pažnju treba obratiti dužini FF komada (L), koja se određuje prema formuli:  $L=d+60$  (cm), gdje je  $d$  ukupna debljina temeljnog zida (s hidroizolacijom i zaštitom hidroizolacije) izražena u cm.

(6) Nakon izračuna potrebne dužine, iz kataloga se kao usvojena uzima prva veća dužina FF komada. Uz naprijed navedeno posebnu pažnju treba obratiti i na položaj rupa za vijke na prirubnici ugrađenog FF komada. Gornji par rupa za vijke uvijek mora biti paralelan s podom prostorije. Neki proizvođači na prirubnici urezuju zarez, koji se uvijek

postavlja kao najviša točka prirubnice. Samo takav položaj jamči da će armatura koja se montira u prostoriji za vodomjere biti postavljena pravilno.

(7) Rasvjeta prostorije je obavezna, priključni napon može biti 220 V, ali sva armatura i instalacija struje mora imati stupanj zaštite minimalno IP 56.

### **Priključci za obiteljske kuće**

#### **Članak 27.**

- (1) Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće izvode se prema smjernicama iz ovog pravilnika.
- (2) Priključak za obiteljske kuće je standardno  $\Phi$  20 mm. Spojni vod priključka za obiteljske kuće izvodi se od PEHD cijevi DN 25 mm
- (3) Čvor priključka za obiteljske kuće izvodi se montažom navrtnog ventila s ugradbenom garniturom i bušenjem ulične cijevi pod pritiskom, bez zatvaranja vode u uličnom cjevovodu.
- (4) Položaj i izrada vodomjernog okna u svemu mora odgovarati uvjetima iz ovih uvjeta navedenih u člancima 25. i 26.
- (5) Standardno vodomjerno okno za obiteljske kuće i jedan vodomjer ima dimenzije 140 x 80 x 130 cm (d x š x h). Za svaki daljnji vodomjer okno treba proširiti za 20 cm.
- (6) U vodomjerno okno se standardno ugrađuje vodomjer  $\Phi$  20 mm i  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Ukoliko na parceli postoje veći potrošači, mogu se u vodomjerno okno, umjesto navedenoga, ugraditi vodomjeri odgovarajućih dimenzija ( $\Phi$  25 mm ili  $\Phi$  32 mm). Ispred vodomjera se ugrađuje kuglasti ventil s teleskopskom spojnicom, iza vodomjera ugrađuje se kratka spojnica i kuglasti ventil s ispustom. Ukoliko je zbog visokog tlaka u mreži potrebno ugraditi ventil za smanjenje tlaka (reducir ventil), on se postavlja iza zaštitnika od povratnog toka. Isto vrijedi i za ostalu vodovodnu armaturu koju investitor želi ugraditi (odstranjivač kamenca i sl.). Dužinu okna u tom slučaju treba povećati za potrebu ugradbe navedene armature. Svi elementi garniture glavnog vodomjera su istog profila, ovisno o profilu glavnog vodomjera.
- (7) Za brtvljenje spojnih mjesta ne smije se upotrebljavati materijal koji je štetan po zdravlje ili koji daje vodi poseban okus ili miris.
- (8) Broj glavnih vodomjera ovisi o broju obiteljskih kuća ili zasebnih dijelova koji se trebaju opskrbiti vodom, kao i hidrauličkom proračunu. U pravilu preko priključka ovog profila moguće je osigurati opskrbu za do 4 obiteljske kuće ili do 6 stanova. Broj obiteljskih kuća ili zasebnih jedinica koji se mogu opskrbiti vodom preko ovog tipa priključka ovisi o količini potrebne vode za svaku obiteljsku kuću ili zasebnu cjelinu.
- (9) Ukoliko zbog povećanih potreba obiteljske kuće za vodom (zalijevanje okoliša, bazen i sl.) navedeni tip priključka ne zadovoljava, može se izvesti priključak profila 50 mm, s glavnim vodomjerom dimenzioniranim prema hidrauličkom proračunu.

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

#### **Članak 28.**

- (1) Priključci za višestambene zgrade i poslovne subjekte tzv. ogranci, izvode se prema konačnoj suglasnosti isporučitelja na glavni projekt interne vodovodne instalacije.
- (2) Konačnom suglasnošću se određuje profil priključka, broj i profil glavnih vodomjera, kao i način postave vodomjera za zasebne cjeline (u prostoriji glavnih vodomjera ili u zgradi), te tip i profil ZOPT-a.
- (3) Čvor priključka u pravilu se izvodi bušenjem ulične cijevi pod pritiskom. U iznimnim slučajevima, ukoliko to tehnički uvjeti (položaj drugih instalacija, blizina vodomjernog okna i sl.) na mjestu izvedbe čvora ne dopuštaju, čvor priključka se može izvesti rezanjem ulične cijevi i zatvaranjem vode. Kod priključka  $\Phi$  50 mm odluka o tome hoće li se spoj na ulični cjevovod izvesti bušenjem ili rezanjem ulične cijevi ovisi, pored tehničkih uvjeta na mjestu izvedbe čvora priključka, i o hidrauličkim potrebama zgrade koja se priključuje.
- (4) Spojni vod se dimenzionira prema hidrauličkom proračunu i izvodi u skladu s člankom 24. ovih uvjeta. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera projektira se i izvodi na osnovi profila priključka, te broja i profila glavnih vodomjera koji se unutra smještaju.
- (5) Smještaj sekundarnih i internih vodomjera treba zadovoljavati uvjete iz članka 29. ovih uvjeta.

### **Uvjeti montaže vodomjera**

## Članak 29.

- (1) Tehnički uvjeti postave vodomjera za obiteljske kuće navedeni su u članku 27.
- (2) Za mjerenje potrošnje vode u višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama s više zasebnih cjelina način mjerenja potrošnje i montaže vodomjera može se izvesti na više načina:
- (3) Za postojeće zgrade može se, ukoliko su zadovoljeni uvjeti iz članka 28. ovih uvjeta, osigurati mjerenje svake zasebne cjeline ugradbom internih vodomjera u zasebne cjeline.
- (4) Postojeće zgrade priključuju se na način da se vodomjeri ugrađuju prema namjeni: po jedan vodomjer za stambenu potrošnju, za lokale, unutrašnju hidrantsku mrežu, te toplinsku stanicu, sve prema suglasnostima izdanim u vrijeme traženja građevinske dozvole. Za razliku od prijašnje prakse umjesto izvođenja zaobilaznih vodova na sve linije se postavljaju glavni vodomjeri. Vodomjeri koji se ugrađuju su mehanički i očitavaju se na licu mjesta, nakon ulaska očitavača u prostoriju vodomjera. Osiguranje mjerenja svake zasebne cjeline moguće je ukoliko su zadovoljeni uvjeti koji se postavljaju za stare zgrade, prema članku 28. ovih uvjeta.
- (5) Za nove zgrade, prema Zakonu o vodnom gospodarstvu (čl. 26a, st. 1), postavlja se zahtjev da svaka pojedina cjelina (stan, poslovni prostor, pa i garaža ukoliko u svojem sklopu ima izljev vode), ima mogućnost zasebnog očitavanja i obračuna potrošene vode. To znači da svaki stan, poslovni prostor ili garaža u kojoj je izljevano mjesto mora imati svoj vodomjer.
- (6) Isporučitelj može definirati zone sustava vodoopskrbe u kojima je ugradnja vodomjera s radijskim modulom obvezna za sve kategorije potrošača.

## Zaštita od povratnog toka u internoj instalaciji

### Članak 30.

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

## Uvjeti korištenja i održavanje vodoopskrbnog priključka

### Članak 31.

(1) Nakon izvedbe vodoopskrbnog priključka i ugradbe vodomjera, investitor - vlasnik postaje potrošač u sustavu vodoopskrbe isporučitelja.

(2) Vlasnik se mora brinuti, da se interna vodovodna instalacija zaštiti od oštećenja i kvarova i da bude uvijek ispravna, kako bi trajno mogla služiti svojoj namjeni. On mora pravovremeno poduzeti mjere, da se dio spojnog voda i vodomjeri u zatvorenom prostoru za smještaj vodomjera, kao i instalacija na njegovoj nekretnini zaštiti od smrzavanja.

(3) Kod vodoopskrbe postojećih višestambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih zgrada GI sustavom, korisnici su preko svog predstavnika dužni osigurati redovnu izmjenu i baždarenje internih vodomjera, te obaviti očitavanje internih vodomjera i dojavu očitavanja naručitelju po uputi isporučitelja.

(4) Kod vodoopskrbe novih zgrada s ugrađenim GS sustavom vodomjera i M-Bus sustavom, suvlasnici su, preko svog ovlaštenog predstavnika dužni održavati M-Bus sustav za očitavanje.

(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.

## Potrošnja vode

### Članak 32.

(1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vodom utvrđuje se vodomjerom. Sistem i veličinu vodomjera određuje *isporučitelj* na osnovi hidrauličnog proračuna i on jedini ima pravo i dužnost dobave, ugradnje i izmjene, popravka i održavanja glavnih i sekundarnih vodomjera.

(2) Isporučena voda se obračunava prema Općim uvjetima isporuke usluge i drugim propisima isporučitelja.

(3) Potrošnja vode na javnim površinama, ako se ne mjeri vodomjerom, (polijevanje i pranje ulica, polijevanje parkova i sl.) obračunava se na način utvrđen pismenim ugovorom između isporučitelja i potrošača. Za gradilišta voda se obračunava po stvarnom potrošku i paušalno.

(4) Vodomjere očitavaju namještenici isporučitelja osim u slučajevima kad se radi o internim vodomjerima. Stanje brojila na vodomjeru čita se po rasporedu koji određuje isporučitelj, a može se čitati u svako vrijeme. Potrošač mora očitачu omogućiti čitanje vodomjera.

## Štednja vode

### Članak 33.

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

## Zaštitne mjere

### Članak 34.

(1) Zabranjeno je izvođenje odvojaka na spojnem vodu ispred glavnog vodomjera. Iznimno isporučitelj može dopustiti odnosno uvjetovati izvedbu takvog odvojka zbog spajanja susjedne nekretnine ili razdvajanja instalacije priključene nekretnine. Odvojak izvodi isporučitelj na isti način i uz iste uvjete kao i vodoopskrbni priključak.

(2) Jedino isporučitelj ima pravo otvaranja i zatvaranja uličnih zapornih uređaja na čvoru priključka i zapornih uređaja ispred glavnih vodomjera.

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

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

(5) Kod rekonstrukcija interne vodovodne instalacije, koja u svom sastavu ima internu hidrantsku mrežu, treba je izvesti na način da se ukine obilazni vod, odnosno mora se formirati vod interne hidrantske mreže koji će u prostoriji vodomjera imati svoj glavni vodomjer.

(6) Zbog kontrole vodovodne instalacije predstavnici isporučitelja imaju pravo pristupa na sve dijelove nekretnina u kojima se nalazi vodovodna instalacija, koja se opskrbljuje iz javne vodoopskrbne mreže. Na nekretninama koje se opskrbljuju vodom iz javne vodoopskrbne mreže i iz zasebnog vodovoda odvojenim internim instalacijama imaju

pravo pristupa i u sve one dijelove nekretnina gdje se nalaze vodoopskrbni uređaji zasebnog vodovoda i interna vodovodna instalacija, da bi mogli provjeriti eventualnu nepropusnu vezu između javnog i zasebnog vodoopskrbnog sistema.

(7) Predstavnici isporučitelja smiju obavljati takve preglede samo u prisutnosti vlasnika nekretnine ili njihovih ovlaštenih predstavnika.

## **Održavanje vodoopskrbnog priključka**

### **Članak 35.**

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

(2) Svaki kvar i štetu na vodoopskrbnom priključku i vodomjeru mora vlasnik odmah prijaviti isporučitelju, a on je dužan nedostatke što prije otkloniti. Oštećenja i smetnje na vodoopskrbnom priključku, koje nastanu krivnjom ili nepažnjom vlasnika ili korisnika interne instalacije, popravljaju se o trošku vlasnika nekretnine bez odgode.

(3) Isporučitelj održava vodoopskrbni priključak o svom trošku od čvora do uključivo zaporni uređaj iza glavnog vodomjera. U višestambenim, stambeno - poslovnim i poslovnim zgradama izgrađenim po GS sistemu isporučitelj održava i sekundarne vodomjere u vodomjernim ormarićima.

(4) Kod izmjene javnog cjevovoda ili inače, kad se pokaže potreba, isporučitelj obnavlja i izmjenjuje čitav priključak ili dio priključka, o svom trošku.

(5) Izmjena vodoopskrbnog priključka na zahtjev potrošača radi povećanja profila, kao i premještaj postojećeg vodoopskrbnog priključka na zahtjev potrošača, obavlja se na trošak potrošača.

(6) Preinaka položaja glavnog vodomjera, koja se izvodi na zahtjev korisnika mora biti izvedena prema propisima ovih uvjeta. Ukoliko je vodomjer bio smješten u niši u podrumu zgrade, ili u udubljenju u podu, rekonstrukcijom armature treba osigurati da se glavni vodomjer ugradi u zatvorenom prostoru prema članku 26. ovih uvjeta.

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

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

### **Članak 36.**

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

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

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

(4) U pravilu unutrašnja vodovodna instalacija se može izvoditi od čeličnih pocinčanih, bakrenih i plastičnih cijevi, te cijevi od nodularnog lijeva.

(5) Vodovodne cijevi spajaju se, ovisno o cijevnom materijalu, odgovarajućim fazonskim komadima i fitinzima, prema pravilu struke i uputama proizvođača.

(6) Sva spojna mjesta moraju se izvesti besprijekorno, presjek cijevi ne smije se smanjiti spajanjem. Vodovodne armature i izljevi moraju biti takve konstrukcije da ne uzrokuju velike gubitke pritiska, hidrauličke udare, neugodan šum i buku po instalaciji. Unutarnji promjer armature ne smije biti manji od unutarnjeg promjera cijevi.

(7) Sav cijevni, spojni i brtveni materijal mora zadovoljavati odgovarajuće hrvatske i europske norme. Zadovoljavanje ispunjavanja navedenog uvjeta utvrđuje se na tehničkom pregledu zgrade.

(8) U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama na internoj instalaciji u zasebnoj cjelini obavezno se predviđa zaporni uređaj koji zatvara kompletnu internu instalaciju pojedine zasebne cjeline. Navedeno je obavezno, bez na to je li vodomjer za zasebnu cjelinu u prostoriji glavnih vodomjera ili u zajedničkom prostoru neposredno ispred stana.

(9) Kod izvedbe GS sistema interne vodovodne instalacije u višestambenoj, stambeno-poslovnoj ili poslovnoj zgradi, koja ima centralnu pripremu tople vode, spajanje cijevi tople sanitarne vode i recirkulacije mora se izvesti prije vodomjernih ormarića. Najbolje je na najvišoj, spojiti vertikale tople sanitarne vode i recirkulacije. Spajanje tople vode i recirkulacije iza ormarića sekundarnog vodomjera je zabranjeno. Tlačnu probu interne vodovodne instalacije treba izvesti prije ugradbe sekundarnih vodomjera.

(10) Na sva izljevna mjesta sa kojih prijeti zagađenje instalacije od povratnog toka treba ugraditi odgovarajuće zaštitnike od povratnog toka, prema članku 30. ovih uvjeta.

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

(12) Interne vodovodne instalacije smiju izvoditi ovlaštene stručne osobe ili poduzeća. Dovršena interna instalacija ne smije se predati na upotrebu, ako prije toga nije izvršen tehnički pregled i izdana uporabna dozvola. Isporučitelj nije obavezan spojiti sa javnom vodoopskrbnom mrežom internu vodovodnu instalaciju koja nije izvedena po odredbama ovih uvjeta.

(13) Interna kućna vodovodna instalacija mora imati osiguran sustav pražnjenja i čišćenja instalacije, osobito zbog izvođenja radova na popravljanju i održavanju interne kućne vodovodne mreže. Ukoliko postojeći objekti nemaju navedeni sustav pražnjenja i čišćenja, kod rekonstrukcije i većih popravaka potrebno je takav sustav izvesti.

(14) Ukoliko uređaj priključen na internu instalaciju nije konstruiran za tlak koji postoji u vodovodnoj mreži, treba ispred njega ugraditi uređaj za smanjenje tlaka. Uređaj za smanjenje tlaka, ugrađuje investitor o svom trošku, a ugrađuje se iza vodomjera kao zajednički uređaj za smanjenje tlaka za cijelu zgradu.

## Uređaji za povećanje tlaka

### Članak 37.

(1) Izravno usisavanje vode iz javne vodovodne mreže dopušteno je samo kod cjevovoda  $\Phi$  200 mm i više. Uređaj za povećanje tlaka kod direktnog spoja na vodoopskrbnu mrežu obavezno mora biti opremljen frekventnom regulacijom. Frekventna regulacija mora isključiti pumpu u slučaju da je ulazni tlak pumpe manji od 2 bar.

(2) Iz cjevovoda profila manjih od 200 mm se može uzimati samo preko zatvorenog prijelaznog rezervoara sa slobodnom razinom vode. Donji rub dovoda u rezervoar mora biti najmanje 15 cm iznad gornjeg ruba preljeva. Kod visokih zgrada opskrba zgrade se obavlja stupnjevito.

(3) Uređaji za povećanje tlaka (tzv. hidrofori) projektiraju se u internim vodovodnim instalacijama gdje tlak u javnoj vodovodnoj mreži nije dovoljan za osiguranje uredne vodoopskrbe.

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

(5) Obavezno treba razdvojiti uređaje za povećanje tlaka za sanitarnu instalaciju, hidrantsku mrežu i sprinkler instalaciju.

(6) Kod uređaja za povećanje tlaka, obavezno se ugrađuju dvije pumpe, od kojih svaka mora biti dimenzionirana na puni kapacitet zahtjeva za količinom vode.

(7) Uređaj za povećanje tlaka treba smjestiti u zasebnu prostoriju zgrade. Prostorija treba biti izvedena i uređena na isti način kako se uređuju vodovodne strojarne.

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

## Unutarnje instalacije za gašenje požara

### Članak 38.

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

(2) Svaki objekt mora imati osiguranu zaštitu od požara s 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 interna 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 unutrašnja hidrantska mreža. Pristup vatrogasnih vozila treba osigurati do svake zasebne cjeline.

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

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

(7) Direktno uzimanje vode iz javnog cjevovoda za sprinkler instalaciju dopušteno je samo u slučaju kada je ulični cjevovod promjera većeg ili jednakog od  $\Phi$  200 mm. Za profile uličnih cjevovoda promjera manjeg od  $\Phi$  200 mm potrebno je izgraditi spremnik koji će svojim volumenom preuzeti cijelu količinu vode potrebne za sprinkler instalaciju. Spremnici se u ovom slučaju pune iz uličnog cjevovoda sukladno hidrauličkom proračunom iz projekta.

(8) Ukoliko se kod izvedbe instalacije za gašenje požara ugrađuju uređaji za povećanje tlaka, oni moraju zadovoljavati propise iz članka 37. ovih uvjeta.

## Ispitivanje interne vodovodne instalacije

### Članak 39.

(1) Izvršitelj interne vodovodne instalacije mora nakon dovršetka instalacije obaviti tlačnu probu interne vodovodne instalacije. Ispitni tlak mora biti 1,5 NP. NP (nazivni pritisak) je 10 Bar. Vrijeme trajanja tlačne probe je 2 sata. Za vrijeme trajanja tlačne probe ne smije biti propuštanja na spojevima i pada tlaka na manometru. Tlačnu probu interne instalacije preuzima nadzorni inženjer. Nakon uspješno izvršene tlačne probe, izvoditelj radova i nadzorni inženjer potpisuju zapisnik o tlačnom ispitivanju instalacije. Zapisnik se na tehničkom pregledu mora predočiti predstavniku isporučitelja.

(2) Nakon obavljene tlačne probe, a prije tehničkog pregleda, treba atestirati sanitarnu ispravnost pitke vode u internoj vodovodnoj mreži. Ispitivanje provodi Zavod za javno zdravstvo i svi uzorci uzeti na ispitivanje kvalitete vode moraju biti u skladu s važećim propisima. Ateste o ispitivanju kvalitete vode izvoditelj interne instalacije mora predočiti predstavniku isporučitelja na tehničkom pregledu građevine.

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

## Izdavanje uvjeta i suglasnosti

### Članak 40.

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

## Izdavanje posebnih uvjeta za lokacijsku dozvolu

### Članak 41.

(1) Vlasnik ili njegov opunomoćenik dužan je prije razrade projekta interne instalacije pismeno zatražiti od isporučitelja izdavanje posebnih uvjeta za lokacijsku dozvolu.

(2) Uz zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta za lokacijsku dozvolu, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti idejno rješenje.

(3) Idejno rješenje sadrži:

1. tehnički opis,
2. položajni nacrt s označenom lokacijom zgrade, te okolnim zemljištem u mjerilu 1:1.000,
3. kopiju katastarskog plana,
3. za stambeno-poslovne i poslovne zgrade i opis tehnološkog procesa,
4. zahtjev o potrebnim količinama sanitarne vode i, ako je potrebno, vode za hidrantsku mrežu i sprinkler uređaj,
5. i drugo, prema posebnim propisima isporučitelja.

## Izdavanje konačnih suglasnosti za građevne dozvole

### Članak 42.

(1) Vlasnik ili njegov opunomoćenik dužan u postupku izdavanja građevne dozvole pismeno zatražiti od isporučitelja konačnu suglasnost na glavni projekt vodovodne instalacije.

(2) Uz zahtjev za izdavanje konačne suglasnosti, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti glavni projekt.

(3) Glavni projekt mora sadržavati:

a) OBITELJSKE KUĆE

1. Posebne uvjete za lokacijsku dozvolu
2. Tehnički opis
3. Hidraulički proračun
4. Tlocrte objekta po etažama i presjeke
5. Aksonometrijsku shemu vodovodne instalacije
6. Nacrt prostorije za smještaj glavnih vodomjera

b) VIŠESTAMBENE, STAMBENO-POSLOVNE I POSLOVNE GRAĐEVINE

1. Posebne uvjete za izdavanje lokacijske dozvole

2. Tehnički opis
  3. Opis tehnološkog procesa
  4. Hidraulički proračun s izmjerom QH linije na uličnom cjevovodu
  5. Tlocrte objekta po etažama i presjeke
  6. Aksonometrijsku shemu vodovodne instalacije
  7. Nacrt prostorije za smještaj glavnih vodomjera
  8. Nacrt postave ormarića sekundarnih vodomjera i M-Bus sustava s upisanim tipom kabela IYStY 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup>.
- (4) Isporučitelj će na temelju zahtjeva:
1. Izdati zatražene uvjete ili suglasnosti, ukoliko su zadovoljeni svi uvjeti iz ovih uvjeta i zasebnih zakona ili pismeno odbiti izdavanje zatraženih uvjeta ili suglasnosti uz obrazloženje i uputu o potrebnim radnjama koje podnositelj zahtjeva mora obaviti da bi se mogli izdati traženi uvjeti ili suglasnosti.
  2. Na poseban zahtjev tražioca izraditi QH liniju vodoopskrbnog cjevovoda uz zasebnu naplatu.
  3. Odrediti mjesto priključka i trasu spojnog voda, mjere prostorije za smještaj glavnih vodomjera i potrebne armature.

## Projektiranje interne vodovodne instalacije

### Članak 43.

(1) Projekt treba sadržavati detaljne nacрте za sve one dijelove instalacija, koji nisu standardni, svih uređaja za povećavanje tlaka, sa svim potrebnim elementima i pojedinostima. Moraju biti navedeni tipovi uređaja, kao i potrebna snaga elektromotora.

(2) U tehničkom opisu projekta internih instalacija za industriju, bolnice, menze, laboratorije i sl. koji se ne odnose na kućanstvo, mora biti opisana važnost vode u proizvodnom procesu i pogonu, odnosno radu dotičnog proizvođača i specificiran potrošak vode, te stupanj zagađenja vode radi zaštite od povratnog toka. Mora biti navedeno, dopušta li proizvodni proces prekid u dobavi vode, kako dugo smije trajati ovakav prekid i u kojem razdoblju dana. Opis mora sadržavati prijedlog rješenja rezerve vodoopskrbe za slučaj, da zbog neizbježnih pogonskih razloga ili smetnji bude prekinuta vodoopskrba iz javne vodovodne mreže odnosno izjavu, da karakter potrošačeve djelatnosti ne zahtijeva rezervnu vodoopskrbu.

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

Projekt mora sadržavati kompletna rješenja interne vodovodne instalacije, ovisno o kompleksnosti građevine, s tlocrtima svih etaža, presjecima i aksonometrijskom shemom interne vodovodne instalacije. Kod izvedbe GS sistema ugradbe vodomjera, potrebno je izraditi tlocrte po etažama i presjeke M-Bus sustava s točno definiranim žičanim vezama.

(4) Projekt mora sadržavati razradu prostorije za smještaj glavnih vodomjera s točnim rasporedom armatura i fazona, te ispravnim dimenzijama i prikazanim tehničkim propisima iz ovih uvjeta.

(5) Projekt mora sadržavati hidraulički proračun sastavljen prema europski priznatim načinima izračuna. U hidrauličkom proračunu treba, osim pada tlaka zbog geodetske visine i otpora u cijevima, uzeti u obzir i pad tlaka na vodomjeru i ZOPT-u. Za dimenzioniranje glavnih vodomjera sanitarne potrošnje obavezno uzeti u obzir faktor dimenzioniranja vodomjera upotrebe izljevnih mjesta 0,7.

(6) U troškovniku obavezno treba razdvojiti radove na internoj vodovodnoj i M-Bus instalaciji, koje obavljaju izvoditelji 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.

(7) Dimenzioniranje profila vodoopskrbnog priključka i glavnih vodomjera obavlja se prema tablicama 2 i 3.

## VI. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNU ODVODNJU

### Stalni i privremeni kanalski priključak

#### Članak 44.

- (1) Kanalski priključak može biti stalni i privremeni.
- (2) U pravilu, za svakog korisnika izvodi se stalni priključak, preko kojeg se odvode otpadne vode.
- (3) Ukoliko se u fazi izgradnje nekretnine pokaže potreba odvodnje s područja gradilišta, ponajprije treba koristiti priključak odvodnje na javnu kanalizaciju sukladno odobrenoj tehničkoj dokumentaciji predmetnog zahvata, a

iznimno, s obzirom na organizaciju gradilišta i tehničke mogućnosti može se dopustiti posebno priključenje na javnu kanalizaciju prema uvjetima koji vrijede i za priključak predmetne građevine. Nakon izgradnje predmetnog objekta i napuštanja gradilišta privremeno izgrađeni priključak treba staviti izvan funkcije na sanitarno-tehnički ispravan način o trošku investitora ili vlasnika nekretnine.

## Spajanje na javnu mrežu odvodnje

### Članak 45.

(1) Priključak unutarnje kanalizacije smije se izvesti jedino na mjestu predviđenom projektom javne kanalizacije, te odobrenom tehničkom dokumentacijom građevine koja se priključuje. Sama izvedba kanalskog priključka izvodi se prema pravilima struke, uz uvjet da se uz minimalan trošak osigura funkcioniranje i kvaliteta priključka, te ne naruši funkcioniranje odvodnje ranije priključenih korisnika. Potrebno je obratiti pažnju prilikom izvedbe da se njome ne oštećuje i ne ugrožava postojeća kvaliteta javne kanalske mreže, kako se ne bi ugrozila njezina funkcionalnost i kvaliteta usluge odvodnje otpadnih voda.

(2) Minimalan profil kanalskog priključka bez obzira na količinu otpadne vode iznosi 11 cm. Minimalan pad priključka iznosi 0,8%, pa sve do maksimalno 15%. Priključak se vodi od kontrolnog okna interne kanalizacije i završava poglavito spojem na postojeće kontrolno okno (slijepo okno u određenim slučajevima) javnog kanala ili na cijev. Niveleta spoja priključnog kanala treba biti uzdignuta iznad nivelete javnog kanala za 1/3 visine profila javnog kanala, računajući od njegova dna za javne kanale izgrađene od betona, dok se za kanale izgrađene od plastičnih materijala priključuje u visini osi poprečnog presjeka javnog kanala. U pojedinim slučajevima (ovisno o profilu javnog kanala i profilu samog priključka), potrebno je na mjestu spoja priključka i javnog kanala izvesti kontrolno okno.

(3) Kontrolno okno mora biti izvedeno kvalitetno i prema propisima koji zadovoljavaju izvedbu javne kanalizacije. Isto mora biti izvedeno od vodonepropusnog betona MB-25 s potrebnom armaturom, svijetlog otvora 60x60 cm ili 60x100 cm, ovisno o dubini i profilu javnog kanala, odnosno od plastičnih materijala ako mjesni uvjeti tako zahtijevaju. Mora imati ugrađene lijevano-željezne penjalice propisanog razmaka, obrađenu kinetu na dnu okna tako da omogućava nesmetan protok otpadne vode u javnom kanalu, te pravilan visinski spoj novoizvedenog priključka. Kontrolno okno na javnom kanalu mora imati lijevano-željezni poklopac kvalitete koja ovisi o namjeni površine na kojoj je izvedeno (javnoprometna površina = teški tip, zelena površina = laki tip).

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

(5) Iznimno se dopušta spajanje kanalskog priključka na javnu kanalizaciju izvedbom tzv. slijepog okna na samom spoju s javim kanalom. Slijepo okno je okno koje nema silaz s površine nego se iznad izvedenog priključka pokriva poklopcem koji mora vodotijesno nalijegati na zidove okna. Zbog otežanog održavanja slijepo okno treba izbjegavati. Ukoliko se primjeni slijepo okno obvezna je izvedba kontrolnog okna na građevinskoj parceli koja se priključuje na javnu kanalizaciju. Takav način priključenja dopušta se na mjestima gdje je javni kanal minimalnog dozvoljenog profila i gdje stanje na terenu, te ostala izvedena komunalna vodna građevina fizički ne dopušta izvedbu klasičnog revizijskog okna.

(6) Moguće je u sklopu izvedbe priključka koristiti kontrolna okna od PVC-a ili PE-HD-a, ukoliko ona imaju pravovaljane ateste, ne narušavaju kvalitetu odvodnje, te zadovoljavaju standarde za njihovu izvedbu na javnoprometnim površinama.

(7) Cijev priključka postavlja se u prethodno iskopan rov (čija širina ovisi o samom profilu) na posteljicu od pijeska, te zasipava zamjenskim materijalom u slojevima uz nabijanje. Materijal iz iskopa odvozi se na za to predviđeni deponij, a sam rov se razupire radi sigurnosti same izvedbe. Nakon izvedbe kanalskog priključka ispituje se funkcionalnost i vodotijesnost. Pri izvedbi priključka treba obratiti pažnju na osiguranje gradilišta i postojećih instalacija. Gradilište mora biti ograđeno radi sprečavanja pristupa ljudi na njega. Za privremeno zauzimanje i prekop javnoprometne površine u svrhu izvedbe kanalskog priključka, investitor ili izvođač dužan je ishoditi suglasnost od nadležnog tijela Grada Slatine, odnosno pravne osobe određene posebnim zakonom. Izvođač se obvezuje nakon izvedbe kanalskog priključka održavati kvalitetu prekopa do primopredaje s nadležnom ustanovom koja ga sanira.

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

(9) Zahtjev za priključenje na javnu gradsku kanalizaciju podnosi se kod davatelja vodne usluge odvodnje otpadnih voda grada Slatine na tipiziranom formularu, na kojem su označeni i potrebni prilozi (kopija kat. plana, vlasništvo...). Za izvedbu priključka sklapa se ugovor o izvedbi. Ugovor obavezno sadrži: naziv ugovorenih strana, vrstu priključka, troškove gradnje, rok gradnje, te ostale uvjete ovisne o tipu priključka, vrsti same građevine i mjestu izvedbe. Nakon uplate predviđenih radova, naknade za priključenje, te reguliranja troškova sanacije prekopa i regulacije prometa pristupa se izvedbi priključka.

## Sastavni dijelovi i opći uvjeti korištenja interne mreže odvodnje

## Članak 46.

(1) Internu kanalizaciju u građevinama kao i na građevinskim česticama sačinjavaju sljedeće instalacije:

- horizontalna etažna (katna) kanalizacija;
- vertikalna kanalizacija;
- horizontalna temeljna kanalizacija;
- kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici;
- vodolovna grla (slivnici, rigoli);
- kontrolna okna;
- objekti i uređaji za snižavanje vodostaja i odvodnju podzemnih voda (drenažna kanalizacija);
- objekti i uređaji za prethodno pročišćavanje otpadnih voda (predtretman);
- objekti i uređaji za dizanje otpadnih voda na višu razinu (crpne stanice);
- uređaji za sprečavanje povrata otpadne vode (nepovratni ventili, žablji poklopac...);
- individualni objekti za prikupljanje otpadne vode - sabirna jama;
- kontrolno mjerno okno;
- kanalski priključak od kontrolnog okna do javne kanalizacije.

(2) Troškove projektiranja izvedbe i održavanja interne kanalizacije snosi investitor (fizička ili pravna osoba), vlasnik odnosno korisnik građevine i građevinske čestice sa kojih se odvode otpadne vode.

(3) Svrha interne kanalizacije je da sakuplja i odvodi otpadne vode uključujući sanitarne, tehnološke, rashladne, oborinske i procjedne vode iz građevine, odnosno osigura odvodnju svih površinskih i podzemnih voda s građevinske čestice na kojoj se građevina nalazi, do zadnjeg kontrolnog mjernog okna, te kanalskim priključkom u javnu kanalizacijsku mrežu, ako se građevina nalazi u sustavu mješovite odvodnje (uži centar grada).

(4) Sve građevine izgrađene na zemljištu, koje se nalazi uz javnoprometne površine na kojima je izgrađena javna kanalizacija ili se nalaze na zemljištu, koje leži uz javnu kanalizaciju, moraju se na nju priključiti. Ako se javna kanalizacija izvede naknadno, dužan je korisnik izgrađene ili djelomično izgrađene čestice, priključiti svoju internu kanalizaciju na javnu kanalizaciju u roku od najviše šest mjeseci od dana predaje odnosno javnog kanala u upotrebu. Nakon isteka toga roka gradsko upravno tijelo nadležno za vodne poslove rješenjem će mu odrediti rok za uspostavu priključka upravnim aktom.

(5) Kanalski priključak interne kanalizacije na javnu kanalizaciju izvodi davatelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda na teret naručioca, odnosno korisnika kanalizacije. Isključivo davatelj usluge može povjeriti izvedbu kanalskog priključka pod uvjetima, koje propiše drugim poduzetima ovlaštenim za ovu vrstu radova, ali snosi isključivu odgovornost za ispravnost izgradnje i funkciju samog priključka unutar jamstvenog roka (ukoliko se on koristi na ispravan i dopušten način).

(6) Kanalski priključak interne kanalizacije izvodi se u pravilu od kontrolnog okna na javnu kanalizaciju. Kontrolno okno treba biti smješteno tik uz regulacijsku liniju, uz sam rub parcele ili u podrumu uz vanjski zid građevine.

(7) Svaka građevina, odnosno građevinska čestica, mora imati u pravilu samo jedan priključak na javnu kanalizaciju. Iznimno, ako površina parcele pripada različitim slivovima ili je iznimna razvedenost objekata na parceli takova da je tehničkom dokumentacijom predviđeno više kanalskih priključaka, a odobrena je od strane davatelja vodne usluge odvodnje otpadnih voda, može se izvesti više kanalskih priključaka za jednu građevinsku česticu.

(8) Gdje je zbog tehničkih razloga otežan neposredan spoj građevine na javnu kanalizaciju može se izvesti zajednički priključak za više građevina. U tom slučaju moraju korisnici već prije izvedbe samog priključka međusobno urediti imovinsko pravne odnose u vezi s izvođenjem služnosti, prolaskom i trajnim korištenjem interne kanalizacije i priključka preko građevinskih parcela, a tako i njezino čišćenje i održavanje.

(9) Svi uvjeti oko postupka priključenja, potrebne dokumentacije pri podnošenju zahtjeva za kanalski priključak, određenih naknada za priključenje, regulirani su Zakonom o vodnom gospodarstvu, odlukama o priključenju na komunalnu vodnu građevinu, te odlukom o odvodnji otpadnih voda.

(10) Ako sanitarni propisi zahtijevaju, korisnik građevinskog zemljišta, dužan je da na osnovi odluke nadležnoga gradskog upravnog tijela izvrši odvodnju zemljišta, a prema Odluci o priključenju na komunalnu vodnu građevinu i zatraži kanalski priključak na javnu kanalizaciju.

(11) U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, te sukladno Pravilniku o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području grada Slatine.

Navedeno se odnosi na:

- štetne plinove;
- naftne derivate;
- zapaljive i eksplozivne tvari;
- krute i viskozne tvari;
- agresivne tvari;
- zagađenja patogenim bakterijama i virusima;
- radioaktivne tvari;

- opasne i štetne tvari u koncentracijama većim od zakonskim propisima dopuštenih;
- koncentraciju vodikovih iona izraženu u pH jedinicama manju od 5,5 ili veću od 9,5;
- temperature veće od 40°C.

(12) U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati otpadne vode koje sadrže štetne i toksične tvari u količinama koje mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, instalacije, građevine i uređaje kanalizacije, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja.

(13) Ukoliko se utvrdi da se u javnu kanalizaciju, upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema "Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama" i "Pravilniku o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području grada Slatine", podnijet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji, a odvodnja od dana izvršene posljednje kontrole sa zadovoljavajućim rezultatima do dana prestanka zagađenja, obračunat će se po tarifi za odvodnju agresivnih otpadnih voda.

(14) Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima mora biti projektirana i izvedena na način da zadovoljava uvjete vodonepropusnosti, te otporna na unutarnji pritisak od 0,5 kp/cm<sup>3</sup>. Postavlja se u pravilu tako da najkraćim putem, uz potrebni pad koji osigurava otjecanje bez taloženja, odvodi otpadne vode iz građevine (građevinske čestice).

(15) Interna kanalizacija mora biti zaštićena od smrzavanja. Ona mora biti izvedena na taj način da se omogući njeno redovito nadziranje, čišćenje i održavanje u ispravnom stanju. Za sve nastale štete, koje nastanu na javnoj kanalizaciji ili drugdje zbog nepravilne protupropisne izvedbe, nemarnog održavanja ili nepravilnog korištenja interne kanalizacije, odgovara isključivo korisnik, odnosno vlasnik predmetne građevine.

(16) Interna kanalizacija mora biti izvedena tako da se spriječi povrat otpadnih voda iz javne kanalizacijske mreže. Izljeva mjestu u građevini moraju biti izvedena iznad predviđene kote usporene vode u javnoj kanalizaciji. Niže izgrađene prostorije iz kojih se obavlja odvodnja ili mjesta koja mogu doći pod vjerojatni uspor, treba odvojiti iz direktnog gravitacijskog načina odvodnje u kanalizacijski sustav. Ukoliko se one nalaze ispod kote vjerojatnog uspora, potrebno je ugraditi prepumpni uređaj koji će sakupljati otpadnu vodu iz tih dijelova građevine, te je tlačnim cjevovodom odvoditi u internu kanalizaciju na mjesto iznad kote vjerojatno usporene vode. Na taj način omogućava se gravitacijsko otjecanje u samom priključku, te odvodnja najnižih površina građevine (građevinske čestice).

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

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

(19) Davatelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda ne odgovara za štete nastale zbog povrata otpadnih voda iz javne kanalske mreže u prostore koji se nalaze ispod kote vjerojatno usporene vode. To je regulirano u sklopu uvjeta i suglasnosti koje se izdaju od strane navedenog isporučitelja vodne usluge, te u sklopu ugovora o izvedbi kanalskog priključka.

(20) Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima treba biti predviđena i izvedena kao vodonepropusna. Ispitivanje vodonepropusnosti mora biti obavljeno u skladu sa zahtjevima norme EN 1610 (pr HRN EN 1610), pomoću jedne od metoda: ispitivanje vodom (postupak "V") ili ispitivanje zrakom (postupak "Z").

## Sabirna jama

### Članak 47.

(1) Na području gdje nije izgrađena javna kanalizacija odvodnja sanitarnih otpadnih voda, obavlja se vodonepropusnom internom kanalizacijom u sabirnu jamu, koja je sastavni dio interne kanalizacije. Oborinske vode se ni u kom slučaju ne smiju odvoditi u sabirnu jamu.

(2) Sabirna jama mora biti projektirana i izvedena u skladu s odredbama Odluke o odvodnji otpadnih voda. Sabirna jama mora biti s jednom komorom, bez ispusta i preljeva, vodonepropusna, takve zapremnine da prihvati najmanje jednomjesečnu količinu otpadnih voda, računajući sa 100 l/st/dne, ali ne manje od 15 m<sup>3</sup> korisne zapremnine. Sabirna jama se mora nalaziti na mjestu do kojeg je moguć pristup posebnim vozilom za pražnjenje njezina sadržaja. Pražnjenje obavlja pravna osoba koja obavlja djelatnost odvodnje otpadnih voda. Sadržaj sabirnih jama odvozi se posebnim vozilima u centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

(3) U sabirnu jamu ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema "Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, te sukladno Pravilniku o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području grada Slatine.

Navedeno se odnosi na:

- štetne plinove;
- naftne derivate;

- zapaljive i eksplozivne tvari;
- krute i viskozne tvari;
- agresivne tvari;
- zagađenja patogenim bakterijama i virusima;
- radioaktivne tvari;
- opasne i štetne tvari u koncentracijama većim od zakonskim propisima dopuštenih;
- koncentraciju vodikovih iona izraženu u pH jedinicama manju od 5,5 ili veću od 9,5;
- temperature veće od 40°C.

(4) U sabirne jame ne smiju se upuštati otpadne vode koje sadrže štetne i toksične tvari u količinama koje mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, instalacije, građevine i uređaje kanalizacije, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja.

(5) Ukoliko se utvrdi da se u sabirnu jamu upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, te sukladno Pravilniku o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području grada Slatine, podnijet će se prijava nadležnoj vodoprivrednoj i sanitarnoj inspekciji, a odvodnja od dana izvršene posljednje kontrole sa zadovoljavajućim rezultatima do dana prestanka zagađenja, obračunat će se po tarifi za odvodnju agresivnih otpadnih voda.

## Horizontalna etažna kanalizacijska mreža

### Članak 48.

(1) Horizontalna etažna kanalizacijska mreža odvodi otpadne vode od sanitarnih i uređajnih predmeta do najbliže vertikale ili temeljne horizontalne kanalizacije. Horizontalna etažna kanalizacijska mreža izvodi se od lijevanoželjeznih cijevi, plastičnih cijevi (PVC, PP, PE-HD, PE), čeličnih cijevi i iznimno olovnih cijevi. Etažnu horizontalnu kanalizacijsku mrežu 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 etažnu kanalizacijsku mrežu 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.

## Vertikalna kanalizacija

### Članak 49.

(1) Vertikalna interna kanalizacija izvodi se od lijevanoželjeznih cijevi, plastičnih cijevi (PVC, PP, PE-HD, PE), čeličnih cijevi. Vanjski odvodi oborinske vode izvodi se od lima i plastičnih materijala. Kod vertikalne kanalizacije treba izbjegavati koso vodene, odnosno sa što manje pregiba 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 i predvidjeti, 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, kako bi se otklonila opasnost od mogućeg smrzavanja.

(3) Unutarnje oborinske vertikale, treba u najmanje dvjema gornjima 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 centimetara iznad krova, te od otvora prostora koji služe za boravak, tlocrtno treba biti udaljena najmanje 3 metra.

(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 vertikalu, 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 mora taj prolaz biti nepropusno izveden. Otvori vertikalnih instalacijskih kanala, u kojima su smještene kanalske vertikalne cijevi moraju biti dobro zatvoreni, a poklopci eventualnih kontrolnih otvora moraju nepropusno zatvarati, da se izbjegne veza s vanjskim zrakom i stvaranje kondenzata na cijevima.

(9) Na oborinske odvodne cijevi ne smiju se priključiti otpadne vode. Vanjske oborinske limene ili plastične odvodne cijevi, koje se priključuju na internu kanalizaciju, 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 vertikalu 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.

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

### **Članak 50.**

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

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

(2) Temeljna horizontalna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine (u daljnjem tekstu : sabirna kanalizacija) treba biti tako duboko položena da se može cijela građevina i pripadajuća parcela gravitacijski odvoditi u javnu kanalizaciju, te da se spriječi povrat otpadnih voda iz javne kanalske mreže. Najniža izljevna mjesta moraju biti izvedena najmanje 25 cm iznad predviđene kote vjerojatno usporene vode. Ako sabirna kanalizacija ili njen dio odvodi prostore koji leže ispod razine usporene vode u javnoj kanalizaciji, ona se može odvoditi samo ugrađenim precrpnim uređajem, koji je potrebno nadzirati i održavati u ispravnom stanju.

Potrebno je predvidjeti i ugraditi precrpni uređaj koji će sakupljati otpadnu vodu iz navedenih dijelova sabirne kanalizacije, te je tlačnim cjevovodom odvoditi u internu kanalizaciju sa spojem na mjesto iznad kote vjerojatno usporene vode. Na taj način omogućava se gravitacijsko otjecanje u samom kanalskom priključku, te odvodnja najnižih površina građevne čestice. Okno u kojem se priključuje tlačni vod mora biti izvedeno s dnom od barem 30 cm debljine, a završetak tlačnog voda mora biti okrenut prema gore i opskrbljen raspršivačem mlaza vode.

(3) Iznimno kod uvjeta moguće kontrole potrošnje vode može se dopustiti i spoj sabirne kanalizacije s kanalskim priključkom uz upotrebu dvostrukoga nepovratnog ventila s motornim pogonom, smještenog na prikladnom mjestu interne kanalizacije.

U tom slučaju, vlasnik odnosno korisnik predmetnih površina svjesno preuzima rizik i isplativost odabranog rješenja odvodnje, te snosi sve troškove od šteta, odnosno štetne posljedice koje iz njih proizlaze.

(4) Svi uređaji (uređaji za prepumpavanje, separatori ulja, mastolovci, neutralizatori, taložnice, uređaji za sprečavanje povrata vode) kao i uljevi tlačne cijevi iz prepumpnog uređaja moraju biti postavljeni prije kontrolnog mjernog okna iz kojeg se obavlja samo priključenje.

(5) Sabirna kanalizacija mora biti predviđena i izvedena ispod granice smrzavanja tla i to izvan građevine, tjeme kanala mora biti položeno najmanje 80 cm u tlu, a u podrumu 20 cm. 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 kanalizacija, potrebno ju je pravilno zaštititi od mogućih oštećenja. Sabirnu kanalizaciju potrebno je udaljiti od vanjskog zida građevine najmanje 100 cm, a prolaz kroz temelje i zidove mora biti okomit, te cijevi pri prodoru kroz zid ne smiju biti uzidane, već odgovarajuće zaštićene.

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

(7) Profil glavnog kanala sabirne kanalizacije ne može biti manji od 160 mm, a ostalih kanala u tlu koji ne vode sanitarnu otpadnu vodu (oborinski, drenažni) ne manji od profila 110 mm. Dimenzioniranje sabirne 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 hrpavosti  $k_b= 1,5$ , iznimno za kanale vrlo glatke stijenske (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.

(8) Spajanje kanala manjeg poprečnog presjeka u kanale većeg poprečnog presjeka treba predvidjeti i izvesti redukcijskim fazonskim komadima ili kontrolnim oknima. Svako odvodno mjesto mora imati zapor protiv prodiranja plinova iz kanalizacije.

(9) Promjena smjera kanalizacije mora se izvesti koljenom ili kontrolnim oknom. Spajanje sporednih kanala na sabirnu kanalizaciju izvodi se ograncima s prikloном 45° - 60° u smjeru odvoda ili u kontrolnim oknima. Promjena smjera iznad 60° treba se izvesti samo kontrolnim oknom.

(10) Kontrolna okna predviđaju i izvode se na pristupačnim mjestima, gdje postoji opasnost od začepjenja, kao na većoj promjeni smjera kanala, na mjestu priključka sporednih kanala, kod kanalskih stepenica (kaskada), kao i kod dužih ravnih kanala i to u građevini na svakih 15 m, a izvan građevine na udaljenosti od najviše 30 m. Veličina svijetlog otvora kontrolnog okna ovisi o dubini polaganja kanalizacijske cijevi, te kod dubine manje od 80 cm iznosi najmanje 50/50 cm, a kod dubine 80-120 cm iznosi 60/60 cm ili  $\varnothing$  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 stijenku, bočno od glavnog toka vode po mogućnosti na stijenku gdje nema priključenja kanala.

(11) Kontrolna okna se predviđaju i izvode od betona, te ih je potrebno na unutarnjoj strani zagladiti sa cementnim mortom omjera 1:2, a na dnu predviđene i izvedene kinete u smjeru odvodnje ili za to predviđenim fazonskim komadom. Okno mora biti dobro zatvoreno poklopcem od lijevanog željeza najmanje 50/50 cm., predviđene čvrstoće koja ovisi o svrsi površine na kojoj je smješteno. Ako je kontrolno okno smješteno unutar prostora koja služi za boravak ljudi ili za skladištenje namirnica i slično, te ukoliko navedeni prostor nema prirodnu ventilaciju, ono mora imati za to predviđeni poklopac koji onemogućava prodor plinova iz kanalizacije. Tlocrtni položaj okna mora biti takav da podužnom kinetom prati i usmjeruje glavni tok voda. Bočna priključenja obavljaju se poglavito u uzvodnoj trećini okna. Pri projektiranju i izvedbi interne kanalizacije primjenjuju se i montažna (betonska) kontrolna okna, kao i kontrolna okna iz PVC i PE-HD materijala. Navedena kontrolna okna, njihove karakteristike i veličina ovise o predviđenim uvjetima prema prije navedenim dubinama polaganja interne kanalizacije, te o namjeni površine na kojoj se ugrađuju. Primjena i ugradnja takovih okana mora biti određena uvjetima i tehničkim uputama pojedinog njegova proizvođača, kao i prije navedenih propisa i uvjeta vodonepropusnosti i čvrstoće.

(12) Pri projektiranju i izvedbi sabirne kanalizacije mora se voditi računa o dopuštenim padovima njezina polaganja. Potrebno je predvidjeti i izvoditi za pojedine poprečne presjke interne kanalizacije niže navedene normalne padove zbog njezinog samoispiranja, te izbjegavanja oštećenja interne kanalizacije kod većih padova. Minimalni pad smije se primijeniti samo u slučaju kad za to postoji tehnički stručno opravdana obrazloženja. Padovi za profile veće od 315 mm određeni su prema Smjernicama za projektiranje i izvedbu javne kanalizacije.

#### ***Pad kanalizacije mora iznositi:***

<b>PROMJER CIJEVI <math>\varnothing</math> (mm)</b>	<b>NORMALNI PAD</b>	<b>MINIMALNI PAD</b>	<b>MAKSIMALNI PAD</b>
50	3,5%	2,5%	15,0%
75	2,5%	1,5%	15,0%
110	2,0%	1,2%	15,0%
125	1,5%	1,0%	15,0%
160	1,0%	0,8%	15,0%
200	0,8%	0,6%	15,0%
250	0,45%	0,25%	15,0%
315	0,35%	0,2%	15,0%

(13) Kada je visinska razlika između kote interne kanalizacije i kote javne kanalizacije tako velika da se ne može svladati dopuštenim maksimalnim padom, potrebno je izvesti kanalsku stepenicu. Ona se predviđa i izvodi u kontrolnom oknu slobodnim padom, ili cijevima koje imaju kontrolne otvore u gornjem koljenu i u donjem ravnom komadu. U prvom slučaju kontrolno okno ima na dnu kinetu, a u drugom slučaju kontrolno okno treba radi mogućnosti nadzora i silaska u njega povećati za debljinu cijevi. U kontrolnom oknu stepenica izvedena slobodnim padom ne smije biti veća od 1,0 m.

(14) Voda iz predvrtova i padina tla, kao i voda s krovova ili iz potpornih zidova neposredno uz pločnik mora se uvesti u internu kanalizaciju, a ne smije se ispuštati izravno na pločnik. Kod odvođenja oborinskih voda s građevinske čestice i građevina, gdje postoji opasnost od naplavlivanja taloga u kanalizaciju, potrebno je ugraditi na udaljenosti 15-30 metara vodolovna grla sa željeznom rešetkom kao i taložnicu za prikupljanje mulja i taloga, ako se građevina nalazi u sustavu mješovite odvodnje (uži centar grada).

(15) Odvodnja otpadne vode u internu kanalizaciju iz prostorija, u kojima se manipulira s naftom i njenim derivatima ili drugim lako zapaljivim tekućinama dozvoljeno je samo separatorima navedenih tekućina koji su projektirani za svaki slučaj posebno, tj. ovisno o derivatima o kojem se radi i njegovoj količini. Odvodi iz klaonica, mesnica, kuhinja restorana moraju imati ugrađene što bliže izljevu separatore masti i krvi, te rešetke za prihvaćanje dlaka i drugih krutih otpadaka.

(16) Odvodnju svih zagađenih ili moguće zagađenih otpadnih voda iz građevine, s građevinske čestice treba provesti preko adekvatnog uređaja za predtretman otpadnih voda prije priključka na javnu kanalizaciju. Odvodnja voda koje sadrže i tehnološke otpadne vode mora biti izvedena preko kontrolnog i mjernog okna. Na mjestu spoja drenažne odvodnje s internom kanalizacijom mora se ugraditi kontrolno okno s taložnicom, a dovod u nju mora biti predviđen iznad odvoda iz samog okna, da ne bi došlo do povrata vode iz interne kanalizacije u drenažni sustav.

## Cijevi i materijali

### Članak 51.

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

(2) **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 temeljne 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 vodotjesnost.

(3) **Lijevanoželjezne 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 horizontalne temeljne 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 vodotjesnost.

(4) **Olovne cijevi (tendencija napuštanja)** moraju zadovoljavati propisane norme (HRN E. 4.041). Koriste se za izvedbu spojeva između sanitarnog predmeta do kanalske vertikale ili temeljnog voda. Spajaju se lemljenjem na mjestu ugradnje, savitljive su pa nije potrebna primjena fazonskih komada. Osjetljive su na cementni i vapneni mort, te ih je stoga potrebno zaštititi adekvatnim zaštitnim sredstvom.

(5) **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.

(6) **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 interne kanalizacije (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.

(7) **Betonske cijevi** i pripadajuće spojnice, kontrolna okna moraju zadovoljavati propisane norme (HRN U.N 1.050, HRN U.N 1.051, HRN U.N 1.052, DIN 4032). Koriste se za izvedbu vanjske interne kanalizacije (dvorišne), kanalskih priključaka kod većih profila. Spajaju se na klasičan način s naglavkom, a samo brtvljenje se postiže gumenom brtvom. Kod uporabe betonskih cijevi potrebno je predvidjeti takove cijevi koje će osigurati vodonepropusnost kanalizacije, a to mogu biti vibrotlačene cijevi ili betonske centrifugirane cijevi, ali uz obaveznu izvedbu potpune obloge cijevi vodonepropusnim betonom.

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

(9) **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 interne kanalizacije (dvorišne) uključujući i kanalske priključke. Spajaju se na klasičan način s naglavkom, a samo brtvljenje se postiže gumenim prstenom. PP cijevi se koriste posebno kod potrebe odvodnje voda s povišenom temperaturom (temperature više od 40 °C) pa se najčešće koriste pri spajanju sanitarnih predmeta s kanalskim vertikalama ili temeljnim vodom. Cijevi oznake čvrstoće SN-2 mogu se koristiti isključivo za izvođenje instalacija odvodnje po etažama unutar objekta.

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

(11) Za projektiranje i izvedbu interne kanalizacije mogu se koristiti i materijali koji nisu gore navedeni, a zadovoljavaju uvjete o čvrstoći i vodonepropusnosti, te su usklađeni s hrvatskim normama i standardima ukoliko oni postoje, a ako nisu propisane hrvatske norme potrebno je koristiti EN norme odnosno DIN norme.

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

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

#### Članak 52.

(1) Projektiranje interne kanalizacije mora se provoditi u skladu s odredbama Zakona o vodama i Zakona o gradnji, s odredbama prateće zakonske regulative, te u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda, s odredbama pravilnika i hrvatskih normi koje se odnose na vode i kanalizaciju, Vodnogospodarskom osnovom, odredbama smjernica i odredbama ovih uvjeta, kao i odrednicama Urbanističkog plana grada Slatine i Prostornog plana uređenja grada Slatine.

### **Projektna dokumentacija**

#### Članak 53.

(1) Da bi se pristupilo izradi projektne dokumentacije interne kanalizacije za građevine koje moraju ishoditi lokacijsku dozvolu, prethodno je potrebno pismenim podneskom zatražiti uvjete priključenja na javnu kanalizaciju od isporučitelja vodne usluge odvodnje otpadnih voda grada Slatine.

Uz navedeni zahtjev potrebno je priložiti sljedeće:

- kopiju katastarskog plana s ucrtanom građevinom u mjerilu 1:1000;
- idejno rješenje s tehničkim opisom namjene predviđenog zahvata u prostoru i odgovarajućim nacrtima, a ako se radi o proizvodnoj građevini i opisom tehnološkog njezina procesa;
- pismenim podneskom koji u prilogu sadrži kopiju katastarskog plana u M 1:1000, s ucrtanom građevinom, mogu se zatražiti uvjeti priključenja i za građevine koje ne moraju ishoditi lokacijsku dozvolu.

(2) Isporučitelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda dužan je na temelju traženja:

- obavijestiti podnosioca o mogućnosti i načinu priključenja i uz koje uvjete;
- definirati sve relevantne tehničke podatke (odrediti konačnu dispoziciju otpadnih voda - priključenjem na javnu kanalizaciju ili u sabirnu jamu, definirati vrstu sustava odvodnje - mješoviti ili razdjelni, odrediti trasu i visinske kote javne kanalizacije, razinu vjerojatno usporene vode u javnoj kanalizaciji, potrebu izvođenja posebnih uređaja i sl.) potrebne za izradu projekta interne kanalizacije.

(3) Projekt interne kanalizacije treba izraditi sukladno odredbama ovih smjernica, pravilima struke, odredbama važeće prethodno navedene zakonske regulative, te mora obuhvatiti cijelu internu kanalizaciju do javne ulične kanalizacije uključujući i sami spoj s njom.

(4) Projekt interne kanalizacije mora sadržavati:

- uvjete priključenja;
- tehnički opis;
- dimenzioniranje kanalizacije standardima i priznatim autorima, s obaveznim izračunom sveukupnih količina otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju i dimenzioniranjem priključka;
- tlocrte svih etaža građevine u prikladnom mjerilu s ucrtanom internom kanalizacijskom mrežom;
- u nacrtu mora biti vidljiva namjena svake prostorije, sanitarni predmeti, odvodna mjesta s upisanim apsolutnim kotama podova;
- vertikalni presjek građevine u dopuštenom mjerilu s definiranim apsolutnim visinskim kotama;
- sheme interne kanalizacije s upisanim apsolutnim kotama svih etaža;
- uzdužni presjek vanjske interne kanalizacije;
- normalni poprečni presjek rova;
- detalje svih kontrolnih okana s upisanim apsolutnim kotama;
- detalj kontrolnog i mjernog okna s upisanim apsolutnim kotama;
- detalje svih predviđenih uređaja (predtretman otpadnih voda, precrpni uređaji...) s upisanim apsolutnim kotama;

- ostali potrebni detalji.

(5) U slučaju da se radi o otpadnim vodama koje sadrže agresivne i štetne tvari u koncentracijama većim od maksimalno dopušteni Pravilnikom o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama te Pravilnikom o sastavu otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju, septičke i sabirne jame na području grada Slatine, u projektu interne kanalizacije mora se priložiti bilo kratak opis procesa rada bilo tehnološki projekt s osvrtom na moguća zagađenja otpadnih voda, opisom odabrane tehnologije pretpročišćavanja, dimenzioniranjem uređaja (ili odabir tipskog uređaja prema tehničkim uputama proizvođača), te očitovanje o kvaliteti otpadne vode koja će se ispuštati u javnu kanalizaciju. Svi zatvoreni prostori u građevini koji služe za parkiranje automobila (garaže) površine veće od 50 m<sup>2</sup>, trebaju za njegovu odvodnju u horizontalnoj sabirnoj kanalizaciji imati ugrađen uređaj za pročišćavanje (separator), dimenzioniran prema količini vode koja se koristi za pranje predmetnog prostora. Građevine u kojima se odvija radni - proizvodni proces s tehnološkim otpadnim vodama moraju u roku od 3 mjeseca od početka rada provjeriti rad uređaja za pretpročišćavanje, izradom osnovne snimke kvalitete otpadnih voda koje se upuštaju u javnu kanalizaciju, a dobivene rezultate dostaviti u navedenom roku ovom poduzeću.

(6) Za rekonstrukciju postojećih građevina u kojima se odvija radno - proizvodni proces s tehnološkim otpadnim vodama mora se priložiti odgovarajuća analitička dokumentacija što ju je izradio ovlašteni laboratorij, te u okviru tehnološkog projekta navesti očekivane promjene procesa, količinu otpadnih voda, količinu zagađivala, i drugo. Provjera rada uređaja osnovnom snimkom obavezna je u roku od 3 mjeseca od početka rada rekonstruiranog uređaja, izradom osnovne snimke otpadnih voda i dostavljanjem rezultata u navedenom roku ovom poduzeću.

(7) Projekt interne kanalizacije dostavlja se u jednom primjerku na suglasnost isporučitelju vodne usluge odvodnje otpadnih voda grada Slatine. Isporučitelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda, ukoliko je projekt u skladu s odredbama ovih smjernica, pravilima struke i važeće zakonske regulative, izdaje suglasnost na njega, te primjerak projekta zadržava u svom arhivu.

(8) U svrhu ishođenja uporabne dozvole građevine obavlja se tehnički pregled njezine izvedene interne kanalizacije. O pregledu izvedenih radova na instalaciji interne kanalizacije sastavlja se zapisnik, te ukoliko nije predočena potrebna dokumentacija za ocjenu uporabnosti ili su uočeni propusti i nedostaci u izvedbi, oni se moraju ispraviti i dopuniti prema sastavljenom zapisniku. Nakon uvida u naknadno izvršene radove i pribavljenu dokumentaciju sastavlja se novi zapisnik s ocjenom uporabnosti.

## **Dimenzioniranje interne kanalizacije**

### Članak 54.

(1) Dimenzioniranje odvodnih cijevi interne kanalizacije izrađuje se prema sljedećim tablicama:

1. Minimalni poprečni presjek priključnih odvodnih cijevi pojedinih sanitarnih predmeta i njihovi pripadajući ekvivalentni faktori dani su u tablici 6.
2. Dimenzije odvodnih cjevovoda za otpadne vode dani su u tablici 7.  
Iz tablice 6. izračunavaju se ekvivalentni faktori sanitarnih i uređajnih predmeta, koji se priključuju na jednu odvodnu cijev, te se zatim ustanovi iz tablice 7. potreban poprečni presjek odvodne cijevi, ukoliko nije manja od vrijednosti iz tablice 6. Maksimalno dozvoljeno prekoračenje ekvivalentnih faktora kod promjera cijevi Ø 70 mm iznosi 5%, a kod ostalih većih profila 10%.  
Ako se sanitarni izljevi iz jedne stambene jedinice ispuštaju u više odvoda, za dimenzioniranje su mjerodavni pojedinačni ekvivalentni faktori. Za svaki odvod uzima se u obzir najviše 12 ekvivalentnih faktora jedne stambene jedinice iako je moguć eventualno i veći broj ekvivalentnih faktora.
3. Krovni oluci i vertikalni odvodi za oborinske vode dimenzioniraju se prema tablici 8.
4. Dimenzije i ekvivalentni faktori za horizontalne odvode oborinske vode određuju se prema tablici 9.

(2) Horizontalni odvodi za oborinske vode ovisni su o veličini pripadajuće slivne površine u m<sup>2</sup> s kojih se prihvaćaju oborine, a koja ne smije biti manja od količine oborina u l/s/ha mjerodavne za dimenzioniranje javne kanalizacije, te odabranog pada cijevi. U tablici 4. pad cijevi odvoda pretpostavljen je sa 1%.

(3) Poprečni presjek horizontalnih odvodnih cijevi za oborinske vode određuje se iz stupaca tablice 4. i to zbrojem ekvivalentnih faktora (N) za površinu na koju padaju oborine, iz tablice 4. i trećine ekvivalent faktora (F) svih priključnih odvoda otpadnih voda iz tablice 2. Ukoliko je taj zbroj (N+F/3) manji od (F), prihvaća se mjerodavna veća vrijednost (F).

(4) Za odvodnju oborinskih voda s površina krova mogu se primijeniti i drugi standardizirani sustavi (primjerice podtlačni sistem), isključivo na temelju tehničke dokumentacije ovjerene od strane proizvođača ili ovlaštenog zastupnika.

## **Održavanje interne kanalizacije**

### Članak 55.

(1) Svaki potrošač/kupac dužan je svoju internu kanalizaciju s pripadajućim uređajima redovito održavati, u skladu s odredbama Zakona o vodama (Narodne novine 107/95, članak 75. i drugi), Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o vodama (Narodne novine 150/05) i Zakona o gradnji.

(2) Održavanje se provodi redovitim pregledom mreže vanjske i temeljne interne kanalizacije i provođenjem redovitih ili izvanrednih radova intervencije. Redoviti pregled mora biti proveden od strane vlasnika objekta ili prethodno imenovanog i ovlaštenog predstavnika vlasnika objekta najmanje jednom u 6 mjeseci, a sastoji se od:

- pregleda unutrašnjosti kontrolnih okana te utvrđivanja postojanja taloga, eventualnih oštećenja stijenki i dna, loma ili korozije penjalica i poklopca;

- pregleda i utvrđivanja količina taloga u slivnicima, začepljenosti odvoda i rešetke kao i eventualnog loma rešetke slivnika;

- pregled i provjera ispravnosti rada uređaja ugrađenog za zaštitu od djelovanja usporenih voda u javnoj kanalizaciji (precrpni uređaj, povratni ventil).

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

a) ispiranja cjelokupne temeljne i vanjske interne kanalizacije pomoću visokotlačnih uređaja. Postupak se mora provoditi kod:

- stambenih objekata jednom u 5 godina,

- objekata koji imaju poslovne sadržaje bez odvodnje voda sa štetnim i opasnim sastojcima jednom u dvije godine,

- objekata s poslovnim prostorima iz kojih se odvodi voda sa štetnim i opasnim sastojcima svake godine;

b) vađenje taloga iz slivnika sa čišćenjem slivničke rešetke;

c) popravka, čišćenja ili zamjene uređaja za zaštitu od djelovanja usporenih voda.

(4) Nalaze o izvršenom pregledu, provedenim radovima intervencija, provjeri vodonepropusnosti i obavljenoj deratizaciji, s priložima (računi, skice, troškovnici, analize, atesti) sastavlja i potpisuje izvršilac, uz potpis uzima na znanje vlasnik objekata, jedan se primjerak pohranjuje u arhivi objekta i mora biti predočen u slučaju zahtjeva sanitarne, vodopravne ili vodne inspekcije, ili ovlaštenog predstavnika vodnog poduzeća, a jedan se primjerak dostavlja davatelju vodne usluge odvodnje voda.

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

### **Članak 56.**

(1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vode mjeri se mjerilima na obračunskom mjernom mjestu koje je na mjestu preuzimanja ili mjestu isporuke pitke vode, u metrima kubnim.

(2) Svako obračunsko mjesto opremljeno je mjernom opremom koju čine mjerila i ostala mjerna oprema određena suglasnošću isporučitelja usluge.

(3) Mjerila iz stavka 2. ovoga članka su:

- vodomjeri,

- mjerni uređaji za mjerenje potrošnje tehnološke vode.

(4) Isporučitelj usluga za svako obračunsko mjesto određuje tehničke značajke mjerila i ostale mjerne opreme, mjesto i način ugradnje, a sve u skladu s tehničkim uvjetima iz ovih uvjeta.

(5) Mjerila kod priključenja korisnika usluga na vodoopskrbnu mrežu moraju imati valjan ovjerni žig, odnosno, valjanu ovjernicu o zadovoljavanju mjeriteljskih zahtjeva.

(6) Kod prvog priključenja isporučitelj usluge i korisnik usluge svojim potpisom na odgovarajućem obrascu potvrđuju osnovne podatke i stanje opreme.

### **Članak 57.**

Mjerna oprema treba biti smještena na vidljivo mjesto s izravnim pristupom ovlaštene osobe isporučitelja usluge, a na način da omogućuje očitavanje svih brojeva, odnosno mjernih vrijednosti.

Uvjeti za smještaj mjerne opreme za svako obračunsko mjesto utvrđuju se u skladu s tehničkim uvjetima iz ovih uvjeta.

### **Članak 58.**

Korisnik usluge, odnosno, potrošač može zatražiti kontrolni pregled mjerne opreme ukoliko postoji sumnja da se isporučena voda ne registrira pravilno.

Ako se kontrolnim pregledom utvrdi da je mjerilo imalo veća odstupanja nego što je to prema važećim propisima dopušteno, isporučitelj usluge snosi troškove pregleda ili zamjene mjerila.

Ako se kontrolnim pregledom utvrdi da je mjerilo ispravno, troškove pregleda ili zamjene snosi korisnik usluga, odnosno, kupac.

#### Članak 59.

Korisnik usluge dužan je bez odlaganja o neispravnosti mjerne opreme obavijestiti isporučitelja usluga.

Isporučitelj usluge dužan je utvrditi neispravnost odmah nakon dojave i otkloniti je u najkraćem mogućem roku.

## VIII. OČITANJE, OBRAČUN I NAPLATA VODNE USLUGE

#### Članak 60.

(1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vodom utvrđuje se vodomjerom, a cijena usluge obračunava se sukladno odredbama Zakona o vodnom gospodarstvu, a sastoji se od fiksnih i varijabilnih troškova koji ovise o očitanoj potrošnji metara kubnih, i to jednom mjesečno, tromjesečno, odnosno jednom godišnje, ovisno o kategoriji korisnika usluga, odnosno potrošnje.

(2) Količina pružene usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda utvrđuje se se sukladno odredbama Zakona o vodnom gospodarstvu, a ovisi o količini isporučene pitke vode odnosno prema količini očitanih m<sup>3</sup> vode dignute iz industrijskih zdenaca.

(3) Isporučitelj usluge samostalno utvrđuje dinamiku očitavanja za svaku kategoriju potrošnje, odnosno korisnika usluga.

(4) Korisnici usluga, odnosno potrošači plaćaju preuzetu, odnosno potrošenu količinu pitke vode iz vodoopskrbnog sustava prema važećoj cijeni određenoj Odlukom o cijenama, a sukladno odredbama Zakona o vodnom gospodarstvu.

(5) U slučaju izmjena cijene vodne usluge isporučitelj usluge će preko sredstava javnog priopćavanja ili na drugi uobičajeni način o tome obavijestiti korisnike usluga.

#### Članak 61.

(1) Stanje brojila na vodomjeru očitava ovlaštena osoba isporučitelja usluge uz predočenje službene iskaznice koja je dužna na zahtjev korisnika usluge omogućiti provjeru identiteta.

(2) Stanje brojila na vodomjeru kategorije domaćinstva očitava ovlaštena osoba iz stavka 1. ovog članka u razdoblju 8-20 sati.

#### Članak 62.

(1) Isporučena voda za svaki stan u stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane prije 1. siječnja 2000. godine obračunava se na način da se očitana potrošnja glavnog vodomjera raspoređuje na pojedine korisnike usluge prema broju prijavljenih osoba kod svakog korisnika usluge.

(2) U stambenim zgradama gdje se nalazi prostor za obavljanje poslovne djelatnosti a nisu ugrađeni sekundarni vodomjeri, korisnici usluge su ovlašteni sporazumjeti se o udjelima u plaćanju usluge. Ukoliko se korisnici usluge ne mogu sporazumjeti o udjelima u plaćanju usluge ili jedan od korisnika usluge obavijesti isporučitelja da otkazuje postignuti sporazum, isporučitelj usluge ovlašten je odrediti udjele u plaćanju usluge.

(3) Sporazum iz stavka 3. ovog članka mora sadržavati osim udjela u potrošnji i ime i prezime odnosno nazive korisnika usluge, adresu odnosno sjedište te broj računa. Dostavlja se isporučitelju u pisanom obliku i mora biti ovjeren potpisima i štambiljima (za pravne osobe odnosno obrtnike) svih stranaka u sporazumu.

(4) Isporučena voda za svaki stan i poslovni prostor u stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane nakon 1. siječnja 2000. godine obračunava se na način da se u njih ugrađuje glavni vodomjer koji mjeri isporučenu vodu cijeloj zgradi, a potrošnju u svakom zasebnom prostoru mjeri sekundarni vodomjer. Račun za tako isporučenu vodu sastoji se od dvaju dijelova s time da se prvi dio računa odnosi na vodu isporučenu sekundarnim vodomjerom dok se drugi dio računa odnosi na obračun zajedničke potrošnje stambene zgrade koja se javlja kao razlika očitavanja glavnog vodomjera i zbroja očitavanja svih sekundarnih vodomjera i plaćaju je svi potrošači prema veličini vlasničkog udjela u stambenoj zgradi.

(5) U slučaju da u zgradi postoji izljevno mjesto zajedničke potrošnje s vlastitim glavnim vodomjerom, vlasnici zgrade dužni su sporazumom odrediti jednoga ili najviše dvojicu suvlasnika na koje će biti naslovljeni računi za zajedničku potrošnju, te koji će biti odgovorni za plaćanje računa. Ukoliko se takav sporazum ne postigne ili ne dostavi isporučitelju, isporučitelj je ovlašten raspodijeliti zajedničku potrošnju na sve suvlasnike na temelju vlastite procjene.

#### Članak 63.

- (1) Isporučitelj usluge dužan je voditi evidenciju o korisnicima usluge.
- (2) Broj osoba kod pojedinog korisnika usluge utvrđuje na temelju pisane izjave pojedinog korisnika, upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika. Isporučitelj usluge ovlašten je broj osoba kod pojedinog korisnika usluge utvrditi i na drugi način.
- (3) U slučaju prijave različitog broja osoba od strane predstavnika suvlasnika ili upravitelja zgrade i pojedinog korisnika u istom obračunskom razdoblju, isporučitelj usluge može tražiti da pojedini korisnik dostavi pisanu izjavu o broju osoba - članova domaćinstva ovjerenu kod javnog bilježnika.
- (4) Ukoliko predstavnik suvlasnika ili upravitelj stambene zgrade ponovo dostavi isporučitelju usluge izjavu o broju osoba kod pojedinog korisnika različitu od izjave pojedinog korisnika dane na način određen u stavku 3. ovog članka, ona će se smatrati kao jedina pravovaljana ako je ovjerena potpisom većine suvlasnika te stambene zgrade ili obiteljske kuće.
- (5) Ovlaštena osoba iz stavka 2. ovog članka dužna je promjenu broja osoba kod pojedinog korisnika usluge prijaviti isporučitelju usluge najkasnije do 20. dana u tekućem mjesecu, a da bi ona imala učinka u tom mjesecu.
- (6) Promjena broja osoba kod pojedinog potrošača, koja ne traje dulje od mjesec dana, ne obračunava se.

#### Članak 64.

- (1) U stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane prije 1. siječnja 2000. godine, i u kojima svi korisnici usluga imaju ugrađene interne vodomjere s radijskim modulom do koji je moguć pristup bez ulaska u stan ili drugu zasebnu cjelinu korisnika usluga, potrošnja se obračunava na temelju očitavanja tih vodomjera i uspoređivanjem s očitanim stanjem glavnog vodomjera koji mjeri ukupnu potrošnju stambene zgrade.
- (2) Ukoliko se zbroj stanja očitanih internih vodomjera razlikuje od očitano stanja glavnog vodomjera, tako utvrđena razlika obračunava se na način da se ona raspodijeli na sve korisnike prema njihovom vlasničkom udjelu i pribroji stanju očitano internog vodomjera.
- (3) Interni vodomjeri su vlasništvo korisnika usluga koji je u obvezi redovno ih održavati. Ukoliko isporučitelj ustanovi da interni vodomjer nije, sukladno važećim zakonskim propisima, redovito održavan i baždaren zadržava pravo naplate utrošene vode prema procjeni.
- (4) Isporučitelj usluge određuje način i uvjete za realizaciju odredaba iz stavaka (1) i (2) ovog članka, a svi međusobni odnosi iz ovog članka uredit će se posebnim ugovorom.

#### Članak 65.

- (1) U stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane prije 1. siječnja 2000. godine, a u kojima svi korisnici usluga imaju ugrađene interne vodomjere do kojih isporučitelju usluge nije omogućen nesmetan pristup (u stanu, zaključanom prostoru i sl.) potrošnja se obračunava na način da predstavnik suvlasnika ili druga ovlaštena osoba na dan koji odredi isporučitelj usluge očita sve interne vodomjere i dojavi isporučitelju usluge njihovu potrošnju, pisanim putem, do određenog dana u tekućem mjesecu.
- (2) U poslovnim prostorima, izgrađenim u stambenim zgradama iz stavka 1. ovog članka, moguć je obračun potrošnje usluga na temelju očitavanja internih vodomjera isključivo ukoliko svi vlasnici zasebnih cjelina imaju ugrađene interne vodomjere.
- (3) Isporučitelj usluge očitava stanje glavnog vodomjera i tako očitano stanje uspoređuje sa zbrojem potrošnje svih očitanih internih vodomjera.
- (4) Ukoliko se zbroj stanja (potrošnji) očitanih internih vodomjera razlikuje od očitano stanja glavnog vodomjera, tako utvrđena razlika obračunava se na način da se ona raspodijeli na sve korisnike prema njihovom vlasničkom udjelu i pribroji stanju očitano internog vodomjera, a prema raspodjeli obračuna izrađenog od strane ovlaštene osobe iz članka 80. stavka 1. podstavka 1. ovih uvjeta.
- (5) Interni vodomjeri vlasništvo su korisnika usluga i oni su ih dužni redovno održavati i mijenjati u zakonski propisanim rokovima. Ukoliko isporučitelj ustanovi da interni vodomjer nije, sukladno važećim zakonskim propisima, redovito održavan i baždaren zadržava pravo naplate utrošene vode prema procjeni.

#### Članak 66.

- (1) U stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane prije 1. siječnja 2000. godine, a u kojima neki korisnici usluga imaju ugrađene interne vodomjere do kojih isporučitelju usluge nije omogućen nesmetan pristup (u stanu, zaključanom prostoru i sl.), a neki korisnici usluga nemaju ugrađene interne vodomjere, potrošnja se očitava na način da predstavnik suvlasnika ili druga ovlaštena osoba na dan koji odredi isporučitelj usluge očita sve interne vodomjere i dojavi isporučitelju usluge njihovu potrošnju, pisanim putem, do određenog dana u tekućem mjesecu.
- (2) U stambenim zgradama u kojima postoji najmanje jedan korisnik usluge koji ima ugrađen interni vodomjer do kojeg isporučitelju usluge nije omogućen nesmetan pristup (u stanu, zaključanom prostoru i sl.) obračun potrošnje

prema stanju internog vodomjera moguć je uz pismenu suglasnost svih vlasnika zasebnih cjelina, isključivom dojavom predstavnika suvlasnika ili druge ovlaštene osobe na dan koji odredi isporučitelj usluge.

(3) Isporučitelj usluge očitava stanje glavnog vodomjera i tako očitano stanje uspoređuje sa stanjem zbroja potrošnje svih očitanih internih vodomjera.

(4) Razlika između zbroja stanja potrošnje očitanih internih vodomjera i očitano stanja glavnog vodomjera obračunava se - raspodjeljuje se na ostale korisnike usluge koji nemaju ugrađene vodomjere prema broju osoba prijavljenih kod pojedinog korisnika usluge na dan očitavanja internih vodomjera.

(5) Interni vodomjeri vlasništvo su korisnika usluga i oni su ih dužni redovno održavati i mijenjati u zakonski propisanim rokovima. Ukoliko isporučitelj ustanovi da interni vodomjer nije, sukladno važećim zakonskim propisima, redovito održavan i baždaren zadržava pravo naplate utrošene vode prema procjeni.

(6) Isporučitelj usluge određuje način i uvjete za realizaciju odredaba iz stavaka (1), (2), (3) i (4) ovog članka, a svi međusobni odnosi iz ovog članka uredit će se posebnim ugovorom.

#### Članak 67.

(1) Isporučitelj usluge pridržava pravo da u slučajevima iz članka 65. i 66., ako mu predstavnik suvlasnika ili druga ovlaštena osoba pravovremeno ne dostave podatke o potrošnji internih vodomjera, obračuna izvršenu uslugu očitanjem stanja glavnog vodomjera i raspodjelom prema vlasničkim udjelima korisnika u ukupnoj površini.

#### Članak 68.

(1) Vlasnici zasebnih cjelina, u slučajevima opisanim u odredbama ovih uvjeta, međusobno sklapaju ugovor kojim uređuju odnose vezane uz ugradnju internih vodomjera u zasebne cjeline (stan, poslovni prostor), a osobito s obzirom na:

- određivanje fizičke ili pravne osobe određene za očitavanje i dostavljanje podataka isporučitelju usluge,
- dojavu veličine vlasničkih udjela svih korisnika usluga.

(2) Zaključene međuvlasničke ugovore ovjerene i potpisane od strane najmanje 51% vlasnika zasebnih cjelina, predstavnik suvlasnika ili druga ovlaštena osoba dužna je dostaviti isporučitelju usluge.

- (3) Isporučitelj usluge neće priznavati individualne dojave o potrošnji vode korisnika usluge.

#### Članak 69.

(1) Ako u stambenoj zgradi ima stanova s kupaonicom ili tušem i stanova bez kupaonice ili tuša, usluga se obračunava na način da se u stanovima s kupaonicom ili tušem jedna osoba računa kao dvije, dvije kao tri, tri kao pet, četiri kao šest, pet kao osam, šest kao devet, sedam kao jedanaest...

#### Članak 70.

(1) Korisnik usluge je dužan omogućiti isporučitelju usluge da utvrdi točnu količinu pružene usluge u svakom trenutku kada to isporučitelj zatraži.

(2) Ako korisnik usluge ne omogući ili isporučitelj usluge iz drugih objektivnih razloga ne može utvrditi količinu pružene usluge, isporučitelj usluge ovlašten je ispostaviti račun za uslugu na temelju vlastite procjene.

(3) Isporučitelj usluge ovlašten je postupati na način propisan odredbom stavka 2. ovog članka za sve vrijeme do mu ne bude omogućeno utvrditi količinu pružene usluge.

(4) Isporučitelj usluge osobito je ovlašten utvrditi količinu pružene usluge vlastitom procjenom u ovim slučajevima:

- kada na vodomjeru nema odgovarajućih plombi s oznakom isporučitelja odnosno Državnog zavoda za mjeriteljstvo,

- kada isporučitelj usluge utvrdi da su plombe na vodomjeru oštećene,
- kada je vodomjer neispravan (ne mjeri protok vode, poparen, smrznut),
- kada je vodomjer nedostupan isporučitelju,
- kada očitavanje vodomjera nije moguće zbog vremenskih uvjeta,
- za slučaj gašenja požara,
- po potrebi isporučitelja,
- na kraju poslovne godine.

(5) Ako isporučitelj usluge mijenja cijenu usluge, dužan je prije promjene cijene usluge utvrditi količinu prethodno pružene usluge svakom pojedinom korisniku usluge ili je procijeniti.

#### Članak 71.

Iznimno od odredaba ove glave isporučitelj usluge ovlašten je s korisnicima usluge ugovorom utvrditi način pružanja, obračuna i plaćanja usluge.

## **IX. NAČIN PLAĆANJA CIJENE USLUGE**

### Članak 72.

(1) Korisnik usluge plaća uslugu na temelju računa koji se ispostavljaju petnaestodnevno, mjesečno, dvomjesečno, tromjesečno odnosno jednom godišnje, a prema količini pružene usluge, važećoj cijeni i načinu obračuna za pojedinu kategoriju potrošača.

(2) Isporučitelj usluga je ovlašten korisniku usluge omogućiti plaćanje usluga akontacijskim ili avansnim obrocima.

(3) Isporučitelj usluge omogućava korisniku usluge korištenje usluge opskrbe pitkom vodom bez plaćanja potroška u slučaju gašenja požara vodom iz interne vodovodne instalacije, odnosno hidrantske mreže korisnika usluge, ako takvu potrošnju dojavu u roku od 30 dana od dana izbijanja požara.

(4) U slučaju iz odredbe stavka 3. ovog članka obračun potrošnje vode za mjesec u kojemu se požar dogodio izvršit će se temeljem procjene stanja potrošnje toga korisnika kroz tri mjeseca koja su prethodila požaru.

### Članak 73.

(1) Korisnik usluge je dužan platiti uslugu u roku od 15 dana od datuma računa, a najkasnije do datuma dospjeća naznačenog na računu.

(2) Ukoliko korisnik usluge ne plati račun za pruženu uslugu, dostavit će mu se opomena koju Isporučitelj ima pravo naplatiti, a kojom će korisnik usluge biti upozoren na mogućnost da mu se zbog neplaćanja računa obustavi pružanje usluge.

(3) Ukoliko korisnik usluge ne plati u cijelosti račun za pruženu uslugu nakon što je opomenut i upozoren na način određen stavkom 2. ovog članka, isporučitelj usluge je ovlašten bez ponovne prethodne opomene obustaviti pružanje usluge.

### Članak 74.

(1) Korisnik usluge ima pravo prigovora na ispostavljeni račun koji ne odgađa rok naplate računa.

(2) Prigovor se podnosi u pisanom obliku u roku od 8 dana od dana primitka računa.

(3) Isporučitelj usluge odnosno Stručna služba društva dužana je u roku od 15 dana ispitati osnovanost prigovora te dati pisani odgovor na njega, a sve prema Poslovniku o radu povjerenstva za reklamacije potrošača «Komrad d.o.o.» Slatina.

(4) Korisnik usluge nezadovoljan odlukom tijela iz stavka 3. ovog članka ovlašten je u roku od 30 dana od dana primitka odluke podnijeti reklamaciju Povjerenstvu za zaštitu potrošača «Komrad d.o.o.» Slatina.

### Članak 75.

(1) Isporučitelj usluge je ovlašten obustaviti isporuku usluge, izvrstiti vodomjer i blindirati priključak ako korisnik usluge ne plati bilo koja dva dospelja petnaestodnevna računa, dva dospelja mjesečna računa, dva dospelja dvomjesečna računa odnosno dospelju tromjesečnu obvezu, a korisnik usluge dužan je omogućiti pristup vodomjeru, izvrštenje i blindiranje priključka.

(2) Prije obustave isporuke usluge isporučitelj usluge obavijestit će korisnika usluge pisanim putem o namjeravanoj obustavi 8 dana prije namjeravane obustave.

(3) Isporučitelj usluge ne odgovara za štetu koju korisnik usluge trpi zbog obustave isporuke iz stavka 1. ovog članka.

(4) Ukoliko se korisnik usluge nepovlasno priključi na sustav vodoopskrbe za vrijeme obustave isporuke usluge, dužan je nadoknaditi štetu koju isporučitelj usluge trpi.

(5) Sve troškove obustave isporuke usluge kao i ponovnog uključanja u vodoopskrbni sustav snosi korisnik usluge.

## **X. NEOVLAŠTENI KORIŠTENJE VODNE USLUGE**

### Članak 76.

(1) Pod neovlaštenim/ilegalnim/korištenjem vodne usluge podrazumijevaju se slučajevi kada:

- se fizička ili pravna osoba samovoljno spoji na mrežu javne vodoopskrbe ili mrežu javne odvodnje;
- korisnik usluge daje netočne podatke za određivanje kategorije potrošnje;

- potrošač, odnosno korisnik usluga troši vodu na način da cijenu za isporučenu uslugu plaća trećoj osobi, a ne isporučitelju usluge;

- korisnik usluge opskrbe pitkom vodom ili korisnik usluge odvodnje koristi vodnu uslugu bez mjerne opreme ili mimo postojeće mjerne opreme ili kada je mjerna oprema onesposobljena za ispravan rad;

- kada korisnik usluge vodoopskrbe pitkom vodom troši vodu preko mjerila ili mjerne opreme s kojih je skinuta ili oštećena plomba;

- u drugim slučajevima kada se korisnik vodne usluge ne pridržava odredaba o uvjetima korištenja vodne usluge iz ovih uvjeta.

(2) Isporučitelj vodne usluge opskrbe pitkom vodom radi nesmetanog tehničkog upravljanja sustavom, radi zaštite sustava javne vodoopskrbe od iznenadnih onečišćenja i zagađenja, radi zaštite zdravlja svih korisnika usluga javne vodoopskrbe i radi zaštite podzemnih voda, ima obvezu voditi u evidenciji sve neovlaštene korisnike vodnih usluga sve do usklađenja njihova statusa sa zakonom i odredbama ovih uvjeta.

(3) Neovlašteni korisnici vodnih usluga evidentirani na način iz prethodne točke ovog članka evidencijom ne stječu svojstvo potrošača ni korisnika usluge definiranog u članku 3. ovih uvjeta.

#### Članak 77.

(1) Za neovlašteno korištenje vodne usluge (ilegalna potrošnja) iz članka 88. ovih uvjeta isporučitelj usluge ima pravo i dužnost korisniku naplatiti naknadu štete za stjecanje bez osnovne i ostale troškove prouzročene neovlaštenim korištenjem vodne usluge.

(2) Način sanacije ilegalne potrošnje utvrđuje isporučitelj posebnim aktom.

(3) U slučaju nastupa okolnosti iz članka 76. ovih uvjeta isporučitelj vodne usluge ima pravo obustaviti isporuku vodne usluge bez prethodne obavijesti.

(4) U slučaju onemogućavanja postupka kontrole ili utvrđivanja neovlaštenog korištenja vodne usluge opskrbe pitkom vodom isporučitelj usluge može primijeniti mjeru obustave isporuke pitke vode.

(5) Isporučitelj vodne usluge za obustavu isporuke iz ovog članka ne odgovara za eventualnu štetu neovlaštenom korisniku usluge.

## XI. UVJETI OGRANIČENJA I OBUSTAVE ISPORUKE

#### Članak 78.

(1) Isporučitelj vodne usluge može korisnicima privremeno obustaviti isporuku radi sljedećih planiranih radova:

- pregled, ispitivanje ili kontrolno mjerenje;

- redovno ili izvanredno održavanje;

- remont postrojenja;

- priključenja novih korisnika;

- dogradnje ili rekonstrukcije mreže javne vodoopskrbe i javne odvodnje.

(2) U slučaju obustave usluge iz prethodnog stavka isporučitelj usluge će obavijestiti korisnika usluge i omogućiti zamjensko korištenje usluge u skladu s odredbama ove odluke.

## XII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

#### Članak 79.

Kod ugovaranja vodoopskrbnog priključka, u slučaju kad je suglasnost izdana u prijelaznom razdoblju do stupanja na snagu ovih uvjeta, referent koji vrši ugovaranje ima obavezu, ako je to moguće, uskladiti priključenje objekta s ovim uvjetima u sljedećim slučajevima:

1. ukoliko parcela ima izlaz na više ulica, priključak se izvodi iz ulice koja najviše osigurava uvjete navedene u članku 20. stavku 1, vodeći računa o hidrauličkim uvjetima;

2. broj, veličina i tip glavnih vodomjera određuje se prema vrsti potrošnje, traženoj količini vode, a kod GS sistema montaže vodomjera i o etažiranju zgrade;

3. ukoliko je u izgradnji došlo do promjene broja zasebnih dijelova zgrade, a bitno se ne mijenjaju zahtjevi za ukupnom količinom vode;

4. u prijelaznom razdoblju, za konačne suglasnosti izdane do stupanja na snagu ovih Uvjeta, koje su u suprotnosti s ovim uvjetima u pogledu sistema ugradnje vodomjera, može se, uz suglasnost investitora, ugovoriti sistem vodomjera u skladu s ovim uvjetima;

5. ukoliko se u proceduri priključenja ustanovi da se preko jedne parcele priključuje jedna ili više susjednih parcela, koje po konačnim suglasnostima imaju više priključaka, u proceduri ugovaranja se oni trebaju objediniti prema odredbi članka 20. stavka 5. ovih Uvjeta.

Navedena odstupanja se ne smatraju izmjenama uvjeta priključenja i za njih nije potrebna izmjena konačne suglasnosti i građevinske dozvole.

#### Članak 80.

Na korisnike koji su zahtjev za priključenje predali do dana stupanja na snagu ovih 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 81.

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

#### Članak 82.

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

#### Članak 83.

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

#### Članak 84.

- (1) Ovi će se uvjeti objaviti u Službenom glasniku Grada Slatine.
- (2) Ovi će se uvjeti objaviti na oglasnoj ploči i na internetskoj stranici isporučitelja vodne usluge.
- (3) Ovi uvjeti stupaju na snagu osam dana od dana objave u Službenom glasniku Grada Slatine.

U Slatini, 04. 01. 2011.  
Broj: 01-26/11

**Direktor**  
**Antun Srbić, dipl.ing.el.**

---

## 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
	$\Phi$	DN		
	mm	mm	mm	mm
1.	20	25	50	50
2.	32	40	75	75
3.	50	63	110	110
4.	80	90	125	125
5.	100	125	-	160
6.	150	160	-	200
7.	200	225	-	250
8.	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								
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									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		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	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	WPV	40	80	80	90	73,6	80	Bušenjem ili rezanjem cijevi	2,32	2,32	2,19
16,42	4,56									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		2,11	2,11	2,02							
59,80	16,61		0,94	0,94	1,24							
108,00	30,00		1,7	1,7	2,23							
108,04	30,01		0,96	1,7	1,13							
149,40	41,50		1,32	2,35	1,56							
149,44	41,51		1,32	1,32	1,01							
234,00	65,00	350	200	200	225	184	200	Rezanjem cijevi	2,07	2,07	2,45	
234,04	65,01								1,33	2,07	1,58	
349,20	97,00								2,07	2,07	2,45	
										1,33	2,07	1,58
										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								
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
59,80	16,61		150	150	150	160	130,8	150	0,94	0,94	1,24	
108,00	30,00											1,7
108,04	30,01				200	225	184	200	0,96	1,7	1,13	
149,40	41,50											1,32
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

**TABLICA 4.**

Zaštitnici od povratnog toka prema EN 1717

Zaštitnici od povratnog toka prema EN 1717							
Grupa	Tip	Sigurnosna armatura Opis	Osiguranje prema kategoriji tekućina				
			1	2	3	4	5
A	A	Slobodni razmak	x	●	●	●	●
	B	Slobodni razmak s preljevom koji nije kružni (neograničen)	x	●	●	●	●
	C	Slobodni razmak s uronjenom odzračnom cijevi i preljevom	x	●	●	-	-
	D	Slobodni razmak s injektorom	x	●	●	●	●
	F	Slobodni razmak s kružnim preljevom (ograničen)	x	●	●	●	-
	G	Slobodni razmak s plovkom	x	●	●	●-	-
B	A	Mrežni djelitelj toka s kontroliranom tlačnom međuzonom	●	●	●	●	-
C	A	Cijevni djelitelj toka s nekontroliranom tlačnom međuzonom	●	●	●	-	-
D	A	Cijevni odzračnik toka u obliku protoka	○	○	○	-	-
	B	Cijevni prekidač toka s pomičnim dijelovima					-
	C	Cijevni prekidač toka s trajnim spojem na atmosferu	○	○	○	○	
E	A	Kontrolirani nepovratni ventil	⊙	⊙	⊙	○-	○-
	B	Nekontrolirani nepovratni ventil	Za određene kućne potrebe				
	C	Dvostruki kontrolirani nepovratni ventil			-	-	-
	D	Dvostruki nekontrolirani nepovratni ventil	Za određene kućne potrebe				
G	A	Cijevni djelitelj toka, bez upravljanja protokom vode	●	●	●	-	-
	B	Cijevni djelitelj toka, s upravljanjem protokom vode	●	●	●	●	-
H	A	Priključak crijeva s nepovratnim ventilom	●	●	○	-	-
	B	Cijevni odzračnik za priključak crijeva	○	○	-	-	-
	C	Automatski preklopnik	Za određene kućne potrebe				
	D	Cijevni odzračnik za priključno crijevo, kombiniran s nepovratnim ventilom (sigurnosna kombinacija)	●	●	○	-	-
L	A	Tlačni otvoreni odzračnik	○	○	-	-	-
	B	Tlačni otvoreni odzračnik, kombiniran s nepovratnim ventilom	●	●	○	-	-

Napomena: Armature s atmosferskim odzračivanjem (npr. AA, BA, CA, GA, GB,...) ne smiju se ugrađivati kada postoji opasnost zagađenja iz zraka.

Legenda:

- pokriva rizik, odnosno sigurnosna armatura dopuštena
- ne pokriva rizik, odnosno sigurnosna armatura nije do
- pokriva rizik samo kada je  $P = P_{am}$
- x neprikladno

**TABLICA 5.**

Prikaz tekućina prema stupnju onečišćenja

<b>Kategorije tekućina prema opremi i lokaciji</b>		
Redni broj	Opis opreme i lokacije	Kategorija vode
<b>DOMAĆINSTVO</b>		
1.	Bojleri - na mjestu korištenja	2
2.	Umivaonici, kade i tuševi - normalna upotreba u domaćinstvu	3
3.	Primarni krug centralnog grijanja - sve prostorije domaćinstva i prostorije izvan domaćinstva s izlazom do 45 kW	3
4.	Cisterne (ispiranje)	3
5.	Cisterne - dostavne i ekspanzijske	4/3*
6.	Zahodi i pisoari	5
7.	Sudoperi	5
<b>UREDNI, LABORATORIJI, SKLADIŠTA</b>		
8.	Rashladni sustavi, razdjelni strojevi bez dodanih primjesa	2
9.	Razdjelni strojevi s CO <sub>2</sub> ili primjesama	3
10.	Klimatizacija - bez aditiva	2
11.	Klimatizacija - s aditivima	3
12.	Pranje suda - dobava	4
13.	Pranje rublja - dobava	4
14.	Pranje rublja - zaštitna odjeća	5/4*
15.	Oprema za pripremu hrane	5/4/3*
16.	Laboratoriji	5
17.	Praonice vozila	5
18.	Voda za ukrašavanje, ukrasna jezera, fontane	5
<b>PROTUPOŽARNA ZAŠTITA</b>		
19.	Sprinkler sistemi - bez aditiva	2
20.	Vatrogasna crijeva (vidi napomenu!)	(5) 3/2*
21.	Hidranti - nadzemni izljev (vidi napomenu!)	(5) 2*
22.	Sprinkler sistemi - s aditivima	4
<b>TVORNICE</b>		
23.	Parne toplane	3
24.	Postrojenja za omekšavanje vode (solna regeneracija)	3
25.	Cisterne - skladišta za različite svrhe	5/4/3*
26.	Priključci spoja crijeva	5/4/3*
27.	Oprema za uzimanje uzoraka vode	5/4/3*
28.	Tretman kemijskog razrjeđivanja	5/4/3*
29.	Rezervoar za kemikalije	5/4/3*
30.	Sigurnosni tuševi	5/4*
31.	Pranje fotoploča i filtara	5
32.	Poklopci muljnih pumpi	5
33.	Povratna, reciklirana voda, voda u optoku	5
<b>NAVODNJAVANJE</b>		
34.	Sistemi za navodnjavanje - fiksne glave min. 150 mm iznad terena, bez aditiva	3
35.	Sistemi za navodnjavanje - poskočni raspršivači ili propusne "kapajuće cijevi" bez većeg rizika nego od kućnog vrta	4
36.	Priključci spoja cijevi - zalijevanje u razini terena	5/4/3*
37.	Sistemi za navodnjavanje u razini ili ispod nivoa terena, sa aditivima ili bez aditivima, veći od rizika kućnog vrta	5

**NAPOMENE:**

\* Kategorija tekućine ovisi o lokalnim prilikama i mora biti potvrđena od lokalnog dobavljača vode.

Kategoriju tekućine treba odrediti prema najozbiljnijem potencijalnom zagađivaču. npr. ako je kolut

vatrogasnog crijeva smješten u prostor bez dostupa drugih zagađivača, označava se kao tekućina kategorije rizika 2. Ako postoji mogućnost da izlaz crijeva bude uronjen u odvod, označava se kao tekućina kategorije rizika 5 i potrebno je poduzeti odgovarajuću zaštitu.

**10.6 SKICA 1.**  
Vodomjerno okno za ugradbu BA zaštitnika od povratnog toka

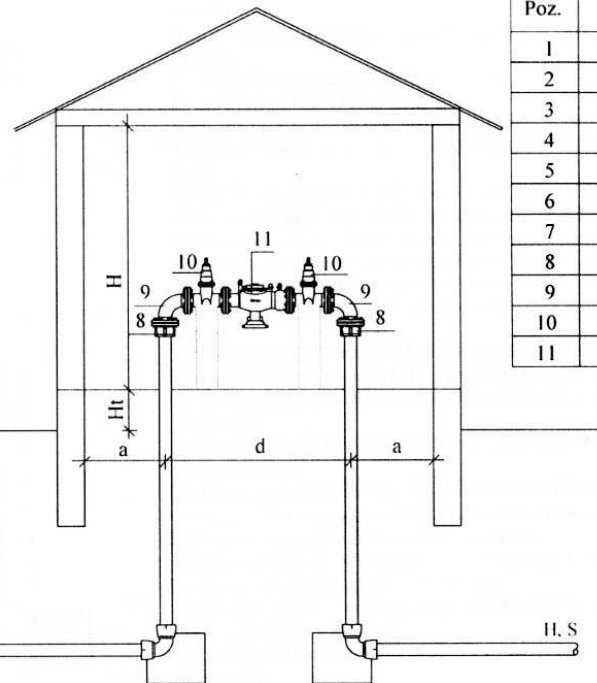
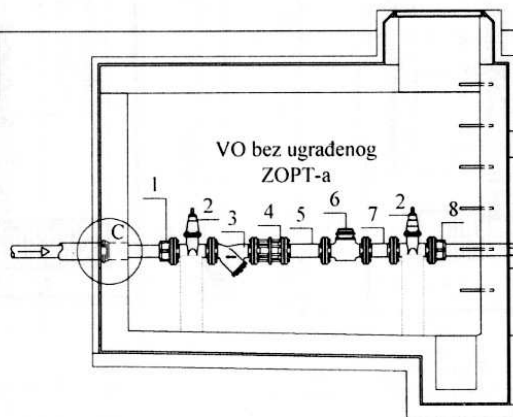
KUĆNI VODOOPSKRBNI PRIKLJUČAK  
Nadzemna ugradba BA

ZOPT iznad nivoa terena

ZOPT s EVO zasunima

F	a	d	H	H <sub>t</sub>
mm	cm	cm	cm	cm
≤ 50	50	ZOPT + 81	200	30
80	60	ZOPT + 89	200	30
100	60	ZOPT + 97	200	30
150	65	ZOPT + 115	200	30
200	70	ZOPT + 133	200	30

ULIČNA  
OGRADA

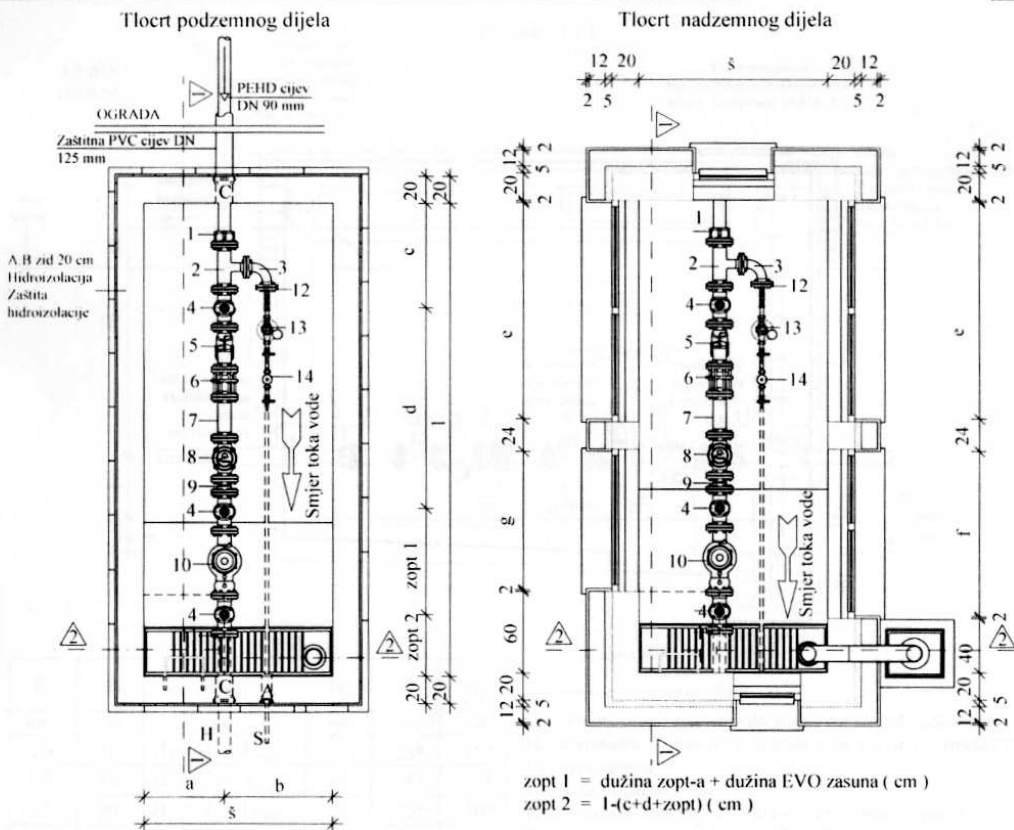


Poz.	Naziv dijela
1	Spojnica za PEHD cijev
2	Zasun EVO
3	Hvatač nečistoće
4	MDK komad
5	FF
6	Vodomjer
7	FF
8	Spojni element
9	Q
10	Zasun EVO
11	BA ili EC

Bez račvanja cijevi i dodatnog priključka

**10.7 SKICA 2.**  
Vodomjerno okno za ugradbu BA zaštitnika od povratnog toka

KUĆNI VODOOPSKRBNI PRIKLJUČAK  
Tloerți vodomjernog okna

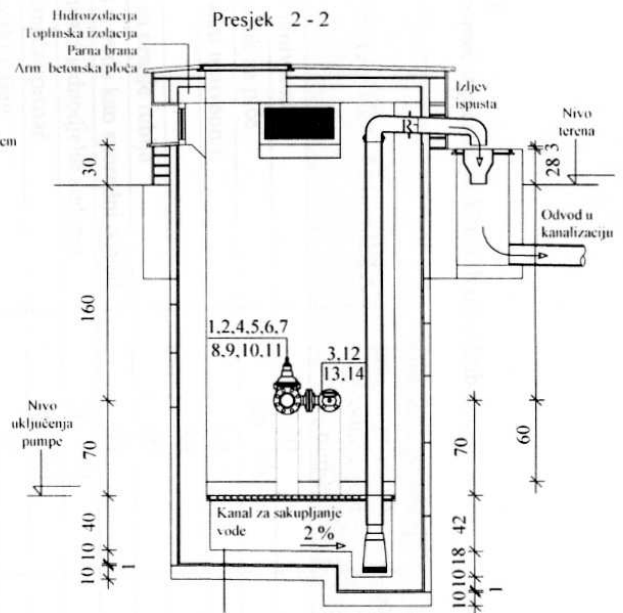
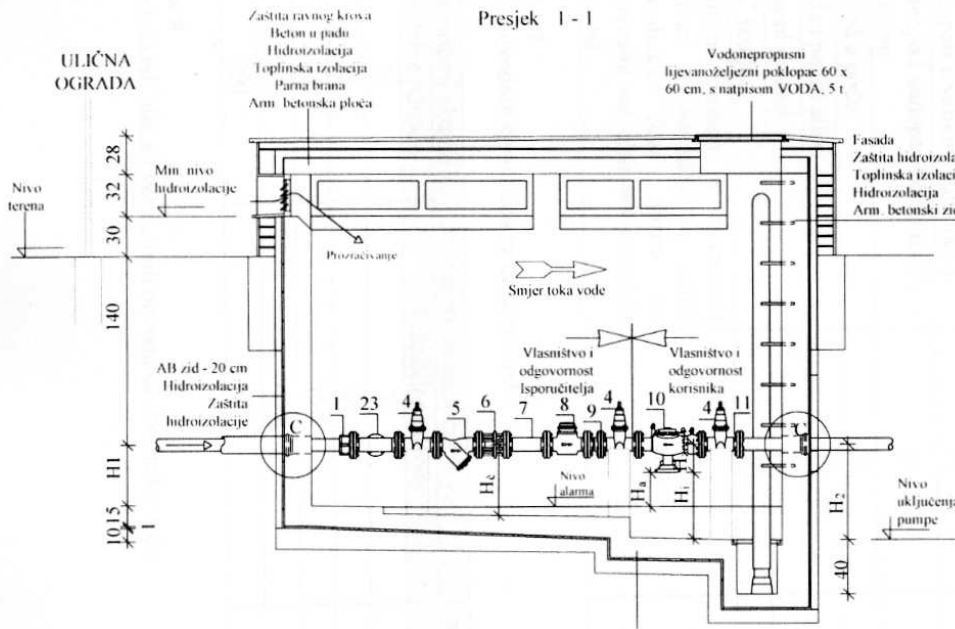


**NAPOMENE:**  
 A, C - prolazi kroz zidove vodomjernog okna, s ugrađenim dilatacionim brtvama  
 S - izlaz cijevi sanitarne potrošnje  
 H - izlaz cijevi hidrantske mreže  
 R - rešetka protiv glodavaca s otvorima 0,5 x 0,5 cm  
 Kod projektiranja kanala uzeti u obzir potreban slobodni prostor za kretanje plovka.  
 Podna rešetka izrađena je od lijevanog željeza ili čelika zaštićenog od korozije. Dimenzioniranje pumpe i cijevi za ispuštavanje vode izvršiti prema proizvođačkim karakteristikama maksimalnog ispusta odabranog zaštitnika od povratnog toka. Kod većih profila predvidjeti dvije pumpe. Manja "jockey" pumpa održava nivo vode kod redovnog rada ili manjih kvarova, dok se veća uključuje u slučaju kvara ispusnog ventila i veće količine vode. Nivo uključivanja veće pumpe je nivo alarma.  
 Ulaz električne instalacije u okno izvršiti iznad minimalnog nivoa hidroizolacije. Prekidač svjetla i razvodna kutija su u suhoj izvedbi i nalaze se 10 cm ispod stropa okna. Rasvjetno tijelo nalazi se na sredini okna na stropu. Obavezno je uzemljenje.  
 Kota nivoa alarma je 3D ili min 25 cm ( ukoliko je 3D < 25 cm ) ispod nivoa ispusnog ventila.  
 Hidroizolacija završava min. 30 cm iznad nivoa terena.  
 Prozori su PVC ili aluminijski ( s prekinutim toplinskim mostom ), ostakljeni IZO staklom, vanjsko staklo je mutno, armirano.  
 Rešetka za prozračivanje je od aluminijske mreže s mrežom protiv glodavaca otvora okna max. 0,5 x 0,5 cm  
 Ispod ulaznog grla, u rešetki kanala ostaviti otvor širine 25 cm, za ispuštanje vode u slučaju kvara pumpe.  
 Alarmni signal (svjetlosni ili zvučni) spojiti u prostoriju osoblja osiguranja, ili održavanja.  
 Debljina toplinske izolacije je ekvivalentna toplinskoj zaštiti 5 cm stiropora. S unutrašnje strane ugraditi parnu branu ( plastična folija i sl. )  
 Penjalice su od punog čelika R 18 mm.  
 Kod profila F 100 mm i više u stropnu ploču ugraditi vodonepropusne poklopce kroz koje je uz pomoć dizalice moguće izvršiti demontažu armature.  
 M-bus moduli se postavljaju iznad kote dna izljevne cijevi.  
 Raspored i vrsta podupora određeni su rasporedom armature u vodomjernom oknu.  
 Mjere a, b, c, d, e, f, g, s i l ovise o profilu priključka, te broju ugrađenih vodomjera.

Poz.	Naziv dijela	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Spojnica za PEHD cijev	Zasun EVO	Hvatač nečistoće	MDK komad	FF	Vodomjer	FF	BA	Spojni element	20	Garn. vod. do DN 32 mm	BA ili EC
2	T								Bušeni X	12		
3	Q									2		

**10.8 SKICA 3.**  
Vodnjerno okno za ugradbu BA zaštitnika od povratnog toka

**KUĆNI VODOOPSKRIBNI PRIKLIJUČAK**  
Presjeci vodnjernog okna



F	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>e</sub>	H <sub>i</sub>	H <sub>a</sub>
cm	cm	cm	cm	cm	cm
20	50	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	-	25*	10*
25	50	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	-	25*	10*
32	50	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	-	25*	10*
50	50	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	50	45	25
80	45	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	50	45	25
100	45	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	50	45	25
150	45	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	65	45	25
200	45	$H_2 = H_1 + H_{zopt}$	80	60	40

AB podna ploča - 15 cm  
Hidroizolacija  
Betonška podloga u padu - 10 cm

H<sub>e</sub> - minimalni razmak između poda i osi hvatača nečistoća  
H<sub>i</sub> - minimalni razmak između poda i dna ispusnog ventila ZOPI-a  
H<sub>a</sub> - kota alarma  
H<sub>z</sub> - kota uključena pumpe  
H<sub>zopt</sub> - razmak između osi ZOPI-a i dna ispusnog ventila  
\* - minimalni razmak kod izvedbe u 4 etaže

NAPOMENE:  
ka (kota alarma)=25 cm  
Zadnji priрубnički spoj zasluna iza vodomjera je u vlasništvu korisnika  
Za točan položaj podupore nizvodno od ZOPI-a, potrebno je konzultirati Isporučitelja prije izvedbe vodnjernog okna

AB podna ploča - 15 cm  
Hidroizolacija  
Betonška podloga u padu - 10 cm

Poz.	Naziv dijela
1	Spojница za PEHD cijev
2	T
3	Q
4	Zasun EVO
5	Hvatač nečistoće
6	MDK komad
7	FF

8	Vodomjer
9	FF
10	BA
11	Spojni element
12	Bušeni X
13	Garn. vod. do DN 32 mm
14	BA ili EC

**TABLICA 6**

Minimalni poprečni presjek priključnih odvodnih cijevi

VRSTA SANITARNOG PREDMETA		minimalni poprečni presjek priključka odvodne cijevi Ø (mm)	Ekvivalentni faktor pojedinoga sanitarnog predmeta (F)
1.	Ručni umivaonik	30	1
2.	Vodoskok za piće	30 - 50	1
3.	Normalni umivaonik	30	2
4.	Bide	30	2
5.	Stroj za pranje rublja	50	2
6.	Sifon u podu kao sporedni odvod	50	2
7.	Kuhinjski jednodjelni sudoper	30 - 40	4
8.	Pojedinačni pisoar	30 - 40	4
9.	Kuhinjski izljev	50	4
10.	Tuš od sifona dalje	50	4
11.	Kuhinjski dvodjelni sudoper	30 - 40	6
12.	Sudoperi u velikim kuhinjama	50	6
13.	Kuhinjski sudoper kombinirani, s izljevom	50	6
14.	Odvod u podu	70	6
15.	Kada i podni sifon	50	7
16.	Skupni pisoari	70	8
17.	WC školjka	100	10
18.	Skupina uređaja u stambenoj jedinici s odvodom u jednu odvodnicu (bez obzira na eventualni veći zbir ekvivalentnih faktora)	100	12
19.	Temeljna horizontalna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine(sabirna kanalizacija)	160	16
20.	Temeljna horizontalna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine(sabirna kanalizacija)	200	20
21.	Temeljna horizontalna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine(sabirna kanalizacija)	250	25
22.	Temeljna horizontalna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine(sabirna kanalizacija)	315	31

**TABLICA 7**

Dimenzije odvodnih cjevovoda za otpadne vode

	Dopušteni ukupni broj ekvivalentnih faktora (F) za		poprečni presjek cijevi Ø (mm)
	horizontalne odvode	vertikalne odvode	
1.	10	30	50
2.	25	40	70
3.	100	150	100
4.	270	400	125
5.	600	900	150

**TABLICA 8**

Dimenzije krovnih oluka i vertikalnih odvoda za oborinske vode

Površina krova (horizontalna projekcija) (m <sup>2</sup> )	Promjer krovnog oluka (mm)	Promjer odvodnih vertikala u objektu (mm)	Promjer odvodnih vertikala izvan objekta (mm)
30	100	50	60
60	125	70	75
120	160	100	100
200	200	125	120
300	240	150	150

**TABLICA 9**

Dimenzije i ekvivalentni faktori za horizontalne odvođe oborinske vode

Pripadajuća površina u m <sup>2</sup> na koju padaju oborine, uz pad kanalizacije od 1,0% i uz maksimalnu lokalnu količinu oborina					Promjer horizontalnog odvoda samo za oborinske vode (mm)	Ekvivalentni faktor za oborinske vode u mješovitom odvodu (N)
Količina oborina						
l/s/ha	70	100	150	200		
Površina koja sakuplja oborine (m <sup>2</sup> )	100	70	45	35	70	25
	200	140	90	70	70	43
	300	210	135	105	70	62
	400	280	180	140	100	81
	500	350	225	175	100	100
	600	420	270	210	100	134
	700	490	315	245	100	168
	800	560	360	280	125	202
	900	630	405	315	125	235
	1000	700	450	350	125	270
	1100	770	495	385	125	311
	1200	840	540	420	125	352
	1300	910	585	455	125	394
	1400	980	630	490	150	435
	1500	1050	670	525	150	475
1600	1120	720	560	150	517	
1700	1190	765	595	150	558	
1800	1260	810	630	150	600	