

Na temelju članka 215. Zakona o vodama (Narodne novine 153/09, 63/11, 130/11, 56/13), članka 14. Izjave o osnivanju trgovačkog društva Zagrebački holding d.o.o. (potpuni tekst od 29.6.2013. godine) i Odluke o davanju ovlaštenja posl. broj ZGH-6-1-11-163/1 od 2.2.2011. godine, voditelj podružnice Vodoopskrba i odvodnja donosi

OPĆE I TEHNIČKE UVJETE ISPORUKE VODNIH USLUGA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

(1) Ovim općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (u daljem tekstu: Uvjeti) uređuju se međusobni odnosi između javnog isporučitelja vodnih usluga i korisnika vodnih usluga na područjima na kojima isporučitelj obavlja djelatnost javne vodoopskrbe i/ili javne odvodnje.

(2) Ovi uvjeti sadržavaju odredbe o:

- postupku izdavanja suglasnosti i osiguranju uvjeta za priključenje na komunalne vodne građevine,
- tehničko-tehnološkim uvjetima priključenja (posebni uvjeti priključenja),
- tehničko-tehnološkim uvjetima za ugradnju vodomjera i mjerača protoka,
- kakvoći opskrbe vodnim uslugama,
- pravima i obvezama isporučitelja i korisnika vodnih usluga,
- uvjetima mjerenja, obračuna i naplate vodnih usluga,
- uvjetima za primjenu postupka ograničenja ili obustave isporuke vodnih usluga,
- postupanju u slučaju neovlaštenoga korištenja vodnih usluga.

Članak 2.

(1) Pravne osnove za ove uvjete predmet su sljedećih zakonskih i podzakonskih akata, te tehničkih normi isporučitelja:

- Zakon o vodama (Narodne novine 153/09, 63/11, 130/11, 56/13)
- Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva (Narodne novine 153/09, 56/13)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 80/13)
- Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (Narodne novine 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12)
- Zakon o obveznim odnosima (Narodne novine 35/05, 41/08, 125/11)
- Zakon o zaštiti potrošača (Narodne novine 79/07, 125/07, 75/09, 89/09, 133/09, 78/12, 56/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (Narodne novine 163/03, 194/03, 111/07)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine 92/10)
- Zakon o hrani (Narodne novine 46/07, 84/08, 55/11)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine 56/13)
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila (Narodne novine 82/02)

- Pravilnik o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (Narodne novine 2/07)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne novine 8/06)
- Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (Narodne novine 21/09, 57/10, 126/10, 48/11, 81/12, 68/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine 80/13)
- Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine (Službeni glasnik Grada Zagreba. 11/11)
- Odluka o priključenju na komunalnu infrastrukturu (Službene vijesti Grada Samobora 7/01, 6/04, 1/08, 7/09)
- Odluka o priključivanju na komunalnu infrastrukturu Općine Stupnik (Glasnik Zagrebačke županije 4/02)
- Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine (Glasnik Grada Svete Nedelje 2/13)
- Odluka o odvodnji otpadnih voda (Službeni glasnik Grada Zagreba 12/02, 23/03, 1/08)
- Tehnička norma isporučitelja 'Spojni vod za kućne priključke' - ZAK sistem br. 611- IK/202-12
- Tehnička norma za sustav ugradbe sekundarnih vodomjera s očitanjem putem M-Bus sustava br. TN-611-2007-04-01
- Tehnička norma za zaštitu od povratnoga toka br. TN-611-2007-04-02.

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

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

Definicije osnovnih pojmova

Članak 3.

1. *AWMR* (skr. od engl. *automatic water-meter reading*) jedinstvena je napredna mreža za daljinsko očitavanje vodomjera na uslužnom području Grada Zagreba spojena na informatički, naplatni sustav isporučitelja (UPN), koju je isporučitelj razvio s ciljem povećanja energetske učinkovitosti na strani korisnika i uspostave sustava automatske naplate vode prema stvarnoj potrošnji.
2. *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.
3. *Industrijski zdenac* je objekt izgrađen radi crpljenja tehnološke vode.
4. *Interna kanalizacijska instalacija* su objekti i uređaji korisnika usluge odvodnje na nekretninama koje su spojene na javnu mrežu odvodnje, zaključno s kontrolnim oknom.
5. *Interna vodovodna instalacija* su vodovi, naprave i uređaji korisnika iza zapornog uređaja nakon glavnog vodomjera na nekretninama koje su spojene na javni

- vodoopskrbni cjevovod, osim sekundarnog i internog vodomjera koji su u vlasništvu isporučitelja.
6. *Interni vodomjer* je vodomjer koji je ugrađen na internu instalaciju stare zgrade (u pravilu unutar stana ili druge zasebne cjeline). Interni vodomjer je vlasništvo isporučitelja.
 7. *Izljevno mjesto* je mjesto na kojem je moguće uzimanje vode (slavina, javni zdenac i sl.).
 8. *Javna odvodnja* je djelatnost skupljanja otpadnih voda, njihova dovođenja do uređaja za pročišćavanje i izravnog ili neizravnog ispuštanja u površinske vode, ako se ti poslovi obavljaju preko građevina javne odvodnje, te upravljanje tim građevinama; javna odvodnja uključuje i pražnjenje i odvoz otpadnih voda iz septičkih i sabirnih jama.
 9. *Javna vodoopskrba* je djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda namijenjenih ljudskoj potrošnji i njihova kondicioniranja, te isporuke do krajnjega korisnika ili drugog isporučitelja vodne usluge, ako se ti poslovi obavljaju preko građevina javne vodoopskrbe, te upravljanje tim građevinama ili na drugi propisani način (cisternama, vodonoscima i sl.).
 10. *Javni isporučitelj vodne usluge* je trgovačko društvo Zagrebački holding d.o.o., Zagreb, Ulica grada Vukovara 41, Podružnica Vodoopskrba i odvodnja, Zagreb, Folnegovićeve 1 (u daljem tekstu: isporučitelj).
 11. *Komunalne vodne građevine* su građevine za javnu vodoopskrbu i građevine za javnu odvodnju. Građevine za javnu vodoopskrbu su akumulacije, vodozahvati (zdenci, kaptaže i druge zahvatne građevine na vodnim tijelima), uređaji za kondicioniranje vode, vodospreme, crpne stanice, glavni dovodni cjevovodi i vodoopskrbna mreža. Građevine za javnu odvodnju su kanali za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda, mješoviti kanali za odvodnju otpadnih i oborinskih voda, kolektori, crpne stanice, lagune, ispusti u prijemnik i druge građevine pripadajuće ovim građevinama, uključujući sekundarnu mrežu.
 12. *Kontrolni vodomjer* je vodomjer u vlasništvu korisnika usluge. Isporučitelj ne očitava stanje potrošnje na kontrolnom vodomjeru i na temelju njega ne ispostavlja račun za isporučene vodne usluge.
 13. *Kontrolno okno* dio je interne kanalizacijske instalacije u kojem se skupljaju sve otpadne vode iz posebnih dijelova građevine (stan, poslovni prostor, garaža i sl.).
 14. *Korisnik vodne usluge* svaka je fizička ili pravna osoba koja je vlasnik odnosno drugi posjednik građevine ili druge nekretnine (npr. najmoprimac, zakupac odnosno drugi mirni posjednik) i koja je s isporučiteljom sklopila ugovor o priključenju na komunalne vodne građevine ili je na temelju ovih uvjeta izjednačena s tim osobama (u daljem tekstu: korisnik).
 15. *Mjerno mjesto* je mjesto na kojem se mjeri količina isporučene vodne usluge, te ujedno i mjesto izvršenja vodne usluge, odnosno isporuke.
 16. *Nekretnina* je svaka građevina odnosno druga nekretnina (neizgrađeno zemljište, te bilo kakvo zemljište koje je u katastru uneseno pod posebnim brojem katastarske čestice) koja se priključuje na komunalne vodne građevine.
 17. *Neovlaštena (ilegalna) potrošnja* je korištenje sustava javne vodoopskrbe ili sustava javne odvodnje na način koji nije u skladu sa zahtjevima iz ovih uvjeta.
 18. *Nova zgrada* svaka je zgrada za koju je lokacijska dozvola izdana nakon 1.1.2000. godine i koja po Zakonu o vodama mora imati ugrađene vodomjere za zasebne cjeline.

19. *Postojeća (stara) 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.
20. *Potrošnja tehnološke vode* je izmjerena količina vode iz industrijskog zdenca za koji postoje evidencija i koncesija izdana od nadležnoga tijela.
21. *Prijava potrošnje tehnološke vode* je obveza koju obavlja pravna ili fizička osoba koja je ishodila dozvolu za korištenje tehnološke vode tako da isporučitelju usluge dostavi dokumentaciju o koncesiji i dokaz da je na industrijskom zdencu postavila umjereni uređaj za mjerenje potrošnje.
22. *Priključenje na komunalne vodne građevine* je spajanje internih instalacija građevine ili druge nekretnine s komunalnom vodnom građevinom vodoopskrbnim priključkom odnosno priključkom na mrežu odvodnje.
23. *Priključkom na mrežu odvodnje* smatra se dio odvodnoga cjevovoda od spoja na uličnoj mreži do kontrolnog okna koje se nalazi u građevini ili izvan nje.
24. *Priključkom na vodoopskrbnu mrežu* smatra se cjevovod pitke vode od spoja na uličnoj mreži do glavnog vodomjera smještenog u građevini ili izvan nje, uključujući i zaporni uređaj neposredno iza glavnog vodomjera.
25. *Sekundarni vodomjer* je vodomjer koji se nalazi iza glavnog vodomjera, namijenjen za mjerenje potrošnje vode za zasebnu cjelinu, a ugrađen je na internu vodovodnu instalaciju zgrade. Sekundarni vodomjer nalazi se izvan stana odnosno zasebne cjeline i vlasništvo je isporučitelja.
26. *Tehnološka voda* je voda za koju nije obvezno obavljati kontrolu kakvoće i dokazivati zdravstvenu ispravnost prema Zakonu o hrani i Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju.
27. *TK* je skraćena za telekomunikacijsku opremu, koja je potrebna za spajanje na AWMR mrežu.
28. *UPN* (skraćeno od ugovaranje-prodaja-naplata) je informatički naplatni (engl. *billing*) sustav vodoopskrbe i odvodnje isporučitelja.
29. *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, te se redovito održava i obvezno umjerava svakih 5 godina o trošku korisnika, a dokazi o tome dostavljaju se isporučitelju.
30. *UZV* je kratica za ultrazvučni (vodomjer).
31. *Vodne usluge* koje isporučuje isporučitelj su usluge javne vodoopskrbe i javne odvodnje.
32. *Vodomjerno okno* je dio interne vodovodne instalacije u kojem se nalaze vodomjer i zaporni uređaj.
33. *Zasebna cjelina* je stan, poslovni prostor, garaža i sl. u kojima se troši voda.
34. *Zasebni vodoopskrbni sustavi* su samostalni sustavi s vlastitim zahvatom pitke vode na distributivnom području isporučitelja, nisu dio javnog vodoopskrbnog sustava, a služe za opskrbu pitkom vodom pojedinih naselja, institucija i drugih objekata ili pojedinaca, koji iz tehničkih ili drugih razloga nisu priključeni na javni vodoopskrbni sustav. Za prijelaz ovih zasebnih sustava u vlasništvo isporučitelja, oni moraju zadovoljiti propise ovih uvjeta.
35. *Zaštitnik od povratnoga toka (ZOPT)* je sigurnosni uređaj ili armatura za zaštitu vodoopskrbnoga sustava od onečišćenja povratnom vodom iz interne vodovodne instalacije korisnika.

II. PRAVA I OBVEZE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA I KORISNIKA VODNIH USLUGA

Ugovorni odnosi

Članak 4.

Odnosi između isporučitelja vodnih usluga i korisnika vodnih usluga uređuju se sljedećim ugovorima:

- Ugovor o priključenju na sustav javne vodoopskrbe
- Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje
- Ugovor o ugradnji i korištenju sekundarnog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu
- Ugovor o ugradnji internog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu
- Ugovor o ugradnji paralelnog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu
- Ugovor o korištenju usluga sa specifičnim uvjetima
- Ugovor o najmu hidrantskog nastavka s vodomjerom.

Članak 5.

(1) Ugovor o priključenju na sustav javne vodoopskrbe, Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje, Ugovor o ugradnji i korištenju sekundarnog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu, Ugovor o ugradnji internog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu, te Ugovor o ugradnji paralelnog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu zaključuju isporučitelj i korisnik vodne usluge u postupku priključenja na mrežu javne vodoopskrbe, odnosno na mrežu javne odvodnje, odnosno naknadno kad je riječ o ugradnji paralelnih i internih vodomjera za objekte koji su već priključeni na mrežu javne vodoopskrbe.

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

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

- podatke o ugovornim stranama,
- predmet ugovora,
- broj izdanog rješenja o uvjetima građenja ili suglasnosti za priključak i datum izdavanja (osim kod naknadne ugradnje paralelnih vodomjera),
- iznos cijene za priključenje na vodoopskrbnu mrežu odnosno mrežu javne odvodnje i ugradnju vodomjera,
- rok i dinamiku uplate iznosa cijene priključenja,
- rok izvedbe radova koji su predmet ugovora,
- uvjete za izvođenje priključka/ugradnju vodomjera,
- način i nositelje rješavanja imovinsko-pravnih odnosa,
- odgovornost za štetu,
- razloge raskida ugovora,
- način rješavanja sporova,
- druga međusobna prava i obveze.

(4) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovoga članka korisnik se obvezuje da u cijelosti prihvaća odredbe Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga.

Članak 6.

(1) Ugovor o korištenju usluga sa specifičnim uvjetima zaključuju isporučitelj i korisnik vodne usluge iz kategorije gospodarstva kod kojega se pojavljuju specifične potrebe pri korištenju vodnih usluga.

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

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

(4) Ugovor iz stavka 1. ovoga 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,
- način rješavanja sporova,
- druga međusobna prava i obveze.

(5) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovoga članka korisnik se obvezuje da u cijelosti prihvaća odredbe Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga koje ugovorom nisu drugačije regulirane.

Članak 7.

(1) Ugovor o najmu hidrantskog nastavka s vodomjerom zaključuju isporučitelj i korisnik vodne usluge na temelju zahtjeva korisnika za privremenu potrošnju vode preko hidranta.

(2) Ugovorom iz stavka 1. ovoga članka uređuju se odnosi isporučitelja i korisnika, te način 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 (najmoprimca) u vezi s predmetom najma,
- rok važenja ugovora,
- podatak o kategoriji potrošnje,
- način obračuna i naplate usluge,
- razloge za raskid ugovora,
- način rješavanja sporova,
- druga međusobna prava i obveze.

(4) Potpisom ugovora iz stavka 1. ovoga članka korisnik se obvezuje da u cijelosti prihvaća odredbe Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga koje ugovorom nisu drugačije regulirane.

Članak 8.

(1) Ugovor o priključenju na sustav javne vodoopskrbe, Ugovor o priključenju na sustav javne odvodnje, Ugovor o ugradnji i korištenju sekundarnog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu, Ugovor o ugradnji internog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu sklapaju se s vlasnikom nekretnine na njegov zahtjev, a iznimno se mogu sklopiti i s posjednikom nekretnine koji se želi priključiti na mrežu opskrbe pitkom vodom ili mrežu odvodnje, uz suglasnost vlasnika nekretnine.

(2) Uz zahtjev za izvedbu priključka vlasnik, odnosno drugi posjednik nekretnine, prilaže dokumentaciju u skladu s važećim propisima koji uređuju postupak priključenja na komunalne vodne građevine.

Vlasništvo nekretnine koja se priključuje dokazuje se izvatkom iz zemljišnih knjiga ne starijim od 6 mjeseci, dok se izvanknjižno vlasništvo dokazuje izvatkom iz zemljišnih knjiga, te popratnom dokumentacijom o izvanknjižnom stjecanju vlasništva (ugovor o kupoprodaji, ugovor o darovanju, rješenje o nasljeđivanju, odluka suda ili drugog nadležnog tijela o stjecanju vlasništva i sl.) iz koje je razvidan pravni slijed stjecanja od upisanog vlasnika do naručitelja, odnosno izjavom naručitelja ovjerenom kod javnog bilježnika kojom se preuzima odgovornost za pravne nedostatke i potvrđuje izvanknjižno vlasništvo nekretnine.

(3) Ugovorima iz stavka 1. i stavka 4. ovoga članka, naručitelj preuzima obvezu samostalno razriješiti sve imovinsko-pravne odnose sa suvlasnicima i korisnicima nekretnine koja se priključuje, odnosno s vlasnicima nekretnina po kojima prolazi trasa ugovorenoga priključka, te osigurati isporučitelju vodnih usluga nesmetan pristup i organizaciju radova na radilištu, uz preuzimanje odgovornosti za štetu isporučitelju vodnih usluga i trećima za slučaj da se zbog protivljenja navedenih osoba ne mogu izvoditi ugovoreni radovi priključenja. Rok za izvedbu radova priključenja ne teče kroz čitavo vremensko razdoblje u kojem isporučitelju nije omogućeno nesmetano izvođenje ugovorenih radova.

(4) Ugovor o ugradnji paralelnoga glavnog vodomjera sklapa se s vlasnikom nekretnine ili vlasnikom njezina posebnog dijela, odnosno sa suvlasnikom nekretnine koji je u mirnom posjedu određene zasebne cjeline. Taj ugovor se sklapa na zahtjev tih osoba, a uz njihovu suglasnost i na zahtjev svakodobnoga korisnika nekretnine, odnosno njezina dijela.

Sklopanje ovog ugovora u pravilu je predviđeno za slučaj kad je riječ o nekretnini koja ima više suvlasnika i izveden vodoopskrbni priključak s ugrađenim jednim zajedničkim glavnim vodomjerom, a jedan od suvlasnika zatraži razdvajanje i ugradnju paralelnoga glavnog vodomjera na svoje ime. U tom slučaju, podnositelj zahtjeva dužan je priložiti vlastitu izjavu ovjerenu od suda ili javnog bilježnika kojom potvrđuje da je izveo ispravnu internu vodovodnu instalaciju od vodomjernog okna do predmetne zasebne cjeline. Istom izjavom podnositelj zahtjeva izričito preuzima punu odgovornost za istinitost navoda iz te izjave, te daje izričitu suglasnost da će u slučaju donošenja ovršne sudske odluke kojom se isporučitelju nalaže uklanjanje ugrađenoga paralelnog vodomjera omogućiti isporučitelju da taj vodomjer izvrsti, kao i naknaditi mu sve troškove s tim u svezi, uz odricanje od prava traženja povrata uplaćenih iznosa. Ovo vrijedi kako za ugradnju paralelnih glavnih vodomjera u obiteljskim kućama, tako i za višestambene i stambeno-poslovne zgrade.

Članak 9.

(1) Sklapanjem ugovora o priključenju korisnik usluge pristaje na prijenos vodoopskrbnoga priključka i priključka na mrežu javne odvodnje u vlasništvo isporučitelja bez naknade.

(2) Korisnik usluge dužan je održavati u stanju funkcionalne ispravnosti vodovodnu instalaciju od zapornog uređaja iza glavnog vodomjera te vodomjerno okno, kao i instalacije i uređaje odvodnje koje čine internu kanalsku mrežu uključivo kontrolno okno (u daljem tekstu: interna instalacija).

(3) Isporučitelj daje tehničke podatke potrebne za hidraulički proračun i projekt vodovodne instalacije, te tehničke podatke potrebne za projektiranje javne mreže odvodnje i u svom rješenju odlučuje principijelno može li se priključak izvesti.

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

Članak 10.

(1) Vlasnik nekretnine nema pravo zahtijevati od isporučitelja da o svom trošku izgradi javni vodoopskrbni cjevovod ili kanal odvodnje do njegove nekretnine. Izgradnju vodoopskrbne mreže i mreže odvodnje utvrđuje isporučitelj godišnjim planovima gradnje komunalnih vodnih građevina.

(2) Ako ispred nekretnine nije izgrađen ulični cjevovod, odnosno javni kanal, a izgradnja uličnoga cjevovoda, odnosno kanala, nije predviđena godišnjim planom gradnje komunalnih vodnih građevina, ali je predviđena višegodišnjim planom gradnje komunalnih vodnih građevina unutar iduće 3 godine, budući korisnici vodnih usluga koji bi se priključili na te građevine mogu sudjelovati u financiranju njihove gradnje, uz povrat uložениh sredstava u određenom roku, pod uvjetima utvrđenim ugovorom s isporučiteljom.

(3) Sredstva iz stavka 2. ovoga članka uplaćuju se na račun isporučitelja, a rok povrata sredstava ne može biti dulji od 5 godina od dana sklapanja ugovora.

Budući korisnici vodnih usluga koji bi se priključili na komunalne vodne građevine, za koje nisu ispunjene pretpostavke iz stavka 2. ovoga članka, mogu sudjelovati u financiranju njihove izgradnje, pod uvjetima utvrđenim ugovorom s isporučiteljom, bez prava na povrat sredstava.

(4) Izgradnja vodoopskrbnoga cjevovoda odnosno uličnoga kanala iz stavaka 2. i 3. ovoga članka obavlja se prema tehničkim zahtjevima koje određuje isporučitelj u skladu s posebnim uvjetima priključenja, a nakon izgradnje korisnik usluge dužan ih je predati isporučitelju usluge u osnovno sredstvo bez naknade.

Prava i obveze korisnika

Članak 11.

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

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

(3) Za slučaj promjene korisnika usluge (zbog promjene vlasništva, zakupa, najma ili drugog razloga) dotadašnji korisnik ostaje u statusu korisnika i obveznika plaćanja vodnih usluga sve do početka novoga obračunskog razdoblja u kojem je kopijom ugovora,

odnosno drugim vjerodostojnim dokumentom obavijestio isporučitelja o promjeni korisnika.

(4) Korisnik usluge i novi korisnik iz odredbe stavka 3. ovoga članka dužni su o nastaloj promjeni obavijestiti isporučitelja usluge u roku od 8 dana, te solidarno odgovaraju za plaćanje vodne usluge do trenutka dostavljanja vjerodostojne dokumentacije o promjeni korisnika. Ako korisnik usluge, kojeg isporučitelj usluge vodi u evidenciji korisnika odnosno s kojim je isporučitelj sklopio ugovor o korištenju vodne usluge, pravodobno ne dostavi isporučitelju vjerodostojnu dokumentaciju o promjeni iz stavka 3. ovoga članka, ostaje u obvezi podmiriti pružene usluge za sve vrijeme dok ne dostavi dokumentaciju kojom dokazuje prijavu promjene.

(5) Ako uz dostavu vjerodostojne dokumentacije korisnik usluge kojeg isporučitelj vodi u evidenciji i novi korisnik usluge dostave isporučitelju izjavu o priznanju duga kojom se novi korisnik obvezuje isporučitelju podmiriti pruženu uslugu od obračunskog razdoblja u kojem je nastala promjena, isporučitelj je ovlašten retroaktivno obaviti promjenu korisnika, te zadužiti novoga korisnika od razdoblja nastale promjene. Navedeno je moguće isključivo u slučaju ako protiv korisnika kojeg isporučitelj vodi u evidenciji nije pokrenut postupak prisilne naplate dugovanja nastalog u razdoblju nakon nastale promjene.

(6) Za slučaj promjene korisnika usluge zbog najma stana, zakupa poslovnoga prostora ili drugog ugovora s vlasnikom nekretnine, zakoniti posjednik (najmoprimac, zakupodavac i sl.) smatrat će se korisnikom od trenutka kad je isporučitelju od vlasnika ili zakonitoga posjednika dostavljena dokumentacija. Kada se korisnikom smatra zakoniti posjednik, vlasnik nekretnine solidarno odgovara isporučitelju za ispunjenje obveza nastalih korištenjem vodnih usluga korisnika - zakonitoga posjednika.

(7) Iznimno, ako korisnik usluge i novi korisnik pravodobno ne izvijeste isporučitelja o nastaloj promjeni sukladno stavku 4. ovoga članka, a na temelju terenskog očevida isporučitelj utvrdi da vodne usluge na obračunskome mjernom mjestu koristi osoba koju isporučitelj ne vodi u svojoj evidenciji korisnika, ovlašten je obaviti promjenu korisnika na temelju podataka utvrđenih terenskim očevidom i provjerom u službenim registrima.

Članak 12.

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

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

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

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

(5) U slučaju kad 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

je ovlašten korisniku usluge odmah prekinuti isporuku usluga izvrštenjem mjernog uređaja, odnosno izvrštenjem priključka.

Članak 13.

(1) Korisnik je dužan održavati u stanju funkcionalne ispravnosti internu vodovodnu instalaciju uključujući vodomjerno okno, te internu instalaciju odvodnje uključujući kontrolno okno, tako da spriječi mogućnost njezina onečišćenja i preko nje onečišćenje i zagađivanje javne vodoopskrbne mreže odnosno javne kanalske mreže. Korisnik je dužan u zimskim uvjetima od smrzavanja zaštititi vodomjer i instalacije priključka u vodomjernom oknu.

(2) Korisnik usluge dužan je, prema tehničkim uvjetima priključenja i zahtjevu isporučitelja, o svom trošku na internoj instalaciji ugraditi uređaj za zaštitu od povratnoga 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 je dužan u svako doba dopustiti stručnim službama isporučitelja pregled i nadzor nad internim instalacijama, a osobito u slučaju moguće prijetnje ili nastalog zagađenja vodoopskrbnoga sustava, odnosno u slučaju ispuštanja agresivnih otpadnih voda u sustav javne odvodnje.

(4) Korisnik 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 je dužan u svako doba dopustiti isporučitelju usluge uzimanje uzoraka vode iz internih vodoopskrbnih instalacija i otpadnih voda instalacija interne odvodnje radi kontrole kakvoće i provjere pridržavanja odredbi ovih uvjeta.

(6) Korisnik je dužan u svako doba dopustiti isporučitelju istraživanje vodnih tokova kako za pitku tako i za otpadne vode radi provjere pridržavanja odredbi ovih uvjeta.

(7) U slučaju kad isporučitelj utvrdi da bi zbog nepridržavanja odredbi iz ovih uvjeta moglo nastupiti onečišćenje ili zagađenje vodoopskrbnoga sustava odnosno sustava javne odvodnje i podzemnih voda zbog neispravnog i lošeg održavanja i korištenja internih instalacija korisnika usluge, a osobito u slučaju kad 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 proizišle iz razloga navedenih u stavku 7. ovoga članka odgovoran je korisnik usluge, te je dužan nadoknaditi štetu isporučitelju i svim ostalim korisnicima usluga koji su pretrpjeli štetu.

Članak 14.

(1) Korisnik usluge dužan je omogućiti isporučitelju redovnu izmjenu vodomjera, sukladno odredbama pozitivnih propisa koji se odnose na mjeriteljstvo.

(2) Isporučitelj usluge dužan je obavijestiti korisnika o redovnoj izmjeni vodomjera (obaviješću na računu za pruženu uslugu ili na drugi primjeren način). O učinjenoj izmjeni sastavlja se zapisnik - nalog za ugradnju i izvrštenje vodomjera.

(3) Korisnik usluge može nazočiti izmjeni vodomjera i tad je dužan potpisati zapisnik - nalog za ugradnju i izvrštenje vodomjera. Ako korisnik usluge ne nazoči izmjeni vodomjera, a obaviješten je o njoj, smatra se da je suglasan sa stanjem utvrđenim u zapisniku - nalogu za ugradnju i izvrštenje vodomjera.

(4) Korisnik može tražiti ispitivanje ispravnosti vodomjera pisanim putem i prije isteka ovjernog razdoblja. Ako se ispitivanjem utvrdi da vodomjer zadovoljava zahtjeve

utvrđene pozitivnim propisima koji se odnose na mjeriteljstvo, troškove ispitivanja snosi korisnik usluge.

Članak 15.

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

- za cjevovod do 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, 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, 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 veće od 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, 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.

Prava i obveze isporučitelja

Članak 16.

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

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

- zbog neodržavanja ili nepravilno izvedenih internih instalacija,
- zbog onečišćenja interne instalacije,
- zbog 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 pravila iz ovih uvjeta.

(5) Štetu koja na vodoopskrbnom i kanalskom priključku nastane krivnjom korisnika usluge otklanja isporučitelj na teret korisnika usluge.

Članak 17.

Radi zaštite korisnika usluga i omogućavanja bolje kakvoće usluga korisnicima, isporučitelj omogućava davanje informacija ili predaju reklamacija o isporuci usluga na besplatnim telefonima radnim danom od 8 do 15 sati.

III. KAKVOĆA OPSKRBE VODNIM USLUGAMA

Članak 18.

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

Ova obveza 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 koje isporučitelj ne može utjecati.

(2) U slučaju nastupa izvanredne situacije isporučitelj donosi poseban program opskrbe korisnika u izvanrednim situacijama kojega su se dužni pridržavati svi korisnici usluga.

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

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

(5) Otpadna voda iz javne mreže odvodnje mora odgovarati parametrima i propisima kakvoće otpadnih voda.

Članak 19.

(1) Isporučitelj usluge javne vodoopskrbe dužan je brinuti se da isporučena voda na glavnom vodomjeru ispunjava propisane parametre za provjeru sukladnosti prema Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju i na temelju njega važećih podzakonskih propisa.

(2) Nadzor nad kakvoćom vode obavlja isporučitelj preko ovlaštenih zdravstvenih ustanova i vlastitog laboratorija.

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

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

(5) Isporučitelj je dužan odmah, odnosno u najkraćem mogućem roku, obavijestiti korisnike usluga o nemogućnosti korištenja u slučaju isporuke vode za piće koja nije u skladu s propisanim parametrima, preko sredstava javnoga priopćavanja ili na drugi odgovarajući način.

(6) Isporučitelj je dužan 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, preko sredstava javnoga priopćavanja ili na drugi odgovarajući način.

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

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

Članak 20.

(1) Za potrebe izgradnje građevine vlasnik je dužan od isporučitelja pisano zatražiti izdavanje posebnih uvjeta za lokacijsku dozvolu, rješenje o uvjetima građenja odnosno drugog akta kojim se dopušta građenje sukladno posebnim propisima, a na način određen tehničkim uvjetima priključenja isporučitelja iz ovih uvjeta.

(2) Isporučitelj usluge izdat će suglasnost za priključak na glavni projekt internih instalacija vodoopskrbe i odvodnje predmetne građevine radi ishođenja priključka, na pisani zahtjev vlasnika, na temelju posebnih propisa i u skladu s tehničkim uvjetima priključenja isporučitelja iz ovih uvjeta.

(3) Vlasnik je dužan prigodom izgradnje građevine internu vodovodnu instalaciju izvesti prema posebnim uvjetima i suglasnosti za priključak isporučitelja usluge. Ako u postupku izdavanja potvrde glavnoga projekta nije izdana suglasnost za priključak na projekt interne vodovodne i odvodne instalacije, ona se mora ishoditi u postupku priključenja objekta.

V. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI UVJETI PRIKLJUČENJA

V.I. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA JAVNU VODOOPSKRBU

Stalni i privremeni vodoopskrbni priključak

Članak 21.

(1) Vodoopskrbni priključak može biti stalni i privremeni.

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

(3) Na gradilištima novogradnje mora se, ako je to moguće, izvesti stalni priključak. Ako 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 suglasnosti za priključak koju izdaje isporučitelj 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 privremenoga 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 konačnoga 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 konačnoga priključka, nakon čega se privremeni priključak mora umrtviti. Troškove umrtvljenja privremenoga 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 otcjepnog fazonskog komada, izvodi se demontažom zasuna čvora, te montažom slijepe prirubnice na otcjepni fazonski komad čvora priključka.

Spajanje na vodoopskrbnu mrežu

Članak 22.

(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 vodoopskrbnoga priključka u odnosu na druge komunalne instalacije, kao i dužina priključka, takva 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 povratnoga 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 tako da se na minimum svede izravno uzimanje vode iz javne vodoopskrbne mreže.

(2) Priključak za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade ugovara se na temelju suglasnosti za priključak, vodeći računa o uvjetima navedenim u stavku 1. ovoga članka. Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće ugovaraju se na temelju suglasnosti za priključak ili uvjeta što ih je izdao isporučitelj radi ishoda rješenja o uvjetima građenja.

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

(4) Ako se obje nekretnine nalaze uz ulicu kroz koju prolazi cjevovod na koji se priključuju, iznimno se dopušta izvedba zajedničkoga priključka prema uvjetima koje odredi isporučitelj. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera tada se locira na zajedničkoj međi ili neposredno uz nju (prema dogovoru susjeda), u nju se postavlja jedan ili više glavnih vodomjera, ovisno o broju zasebnih cjelina na nekretnini i cijevi za svakoga korisnika izlaze iz prostorije za smještaj glavnih vodomjera izravno 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 izravnoga spajanja, te za koju ne postoje tehnički preduvjeti za izgradnju novoga 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 koju želi priključiti. Ako se po pristupnom putu do te nekretnine naknadno izgradi vodoopskrbni cjevovod, vlasnik mora, želi li svoj vodomjer iz susjedne nekretnine prebaciti na svoju, napraviti novo vodomjerno okno za priključak iz novog vodoopskrbnog cjevovoda, te s isporučiteljom ugovoriti izvedbu novoga priključka. Investitor treba platiti sve radove na izvedbi novoga priključka, osim vodomjera koji se prebacuje iz susjedne nekretnine.

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

(7) Ako priključenje traži vlasnik nekretnine koja je s ulicom po kojoj je položen vodoopskrbni cjevovod vezana pristupnim putom, a stanje je takvo da se taj put zbog položaja nekretnina ne može produživati, vodomjerno okno može se izvesti na početku pristupnoga 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. Ako je put javan, investitor treba od odgovarajućega stručnog tijela Grada Zagreba ishoditi suglasnost za postavu vodomjernog okna i priložiti je s ostalom dokumentacijom kod predaje zahtjeva za priključak. Ako 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. Ako uz takav put ima više nekretnina koje nemaju riješenu opskrbu pitkom vodom, izjava mora vrijediti za sve njih. Ako 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) Ako je put javan i s mogućnošću kasnijega produženja, tad rješenje iz prethodnoga stavka nije moguće, već se mora u pristupnom putu izgraditi ulični vodoopskrbni cjevovod na koji će se priključiti nekretnine vezane na taj put.

(9) Kod određivanja položaja priključka treba voditi računa da na trasi vodoopskrbnoga cjevovoda na mjestu gdje pada okomica sa željene pozicije vodomjernog okna nema nikakvih zapreka (zasunska okna, hidranti, postojeći priključci). Ako okomica iz željenoga položaja vodomjernog okna pada na neki od navedenih elemenata javnoga vodoopskrbnog cjevovoda, vodomjerno okno treba pomaknuti tako da priključak bude minimalno 1,5 m od bilo kojeg od navedenih postojećih elemenata.

(10) 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 niti stupovi javne rasvjete, telefona ili struje. Položaj vodomjernog okna treba locirati tako da priključak prolazi na udaljenosti od minimalno 1 m od bilo koje od navedenih zapreka. Pritom treba voditi računa da stupovi (npr. javne rasvjete) mogu imati temelje veličine i 2 x 2 m.

(11) Prigodom određivanja položaja vodomjernog okna na parceli višestambenog ili gospodarskog objekta, treba se držati elemenata iz stavaka 9. i 10. ovoga 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.

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

(13) 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.

(14) Zabranjeno je samovlasno spajanje s vodoopskrbnom mrežom bez znanja i odobrenja isporučitelja. Ako 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.

(15) 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 ako smatra da za to postoje opravdani razlozi.

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

(17) Prostore 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 zatvorenoga prostora prijeti opasnost zagađenja vode, mora se odmah prekinuti isporuka vode, dok se prostor ne uredi.

(18) Zabranjeno je polaganje spojnog voda na mjestima na kojima bi moglo doći do oštećenja glede trajnosti ili glede higijenskih zahtjeva. Takva su mjesta: sabirne jame, 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 vodoopskrbnoga priključka promijeni.

Javni izljevi

Članak 23.

(1) Javni izljevi (zdenci) koji uzimaju vodu iz javne vodoopskrbne mreže postavljaju se na zahtjev i o trošku jedinice lokalne samouprave. Ovisno o tehničkim mogućnostima postavljanja, koje određuje isporučitelj, naručitelj određuje mjesto postavljanja zdenaca. Potrošnja vode na javnim zdencima mjeri se vodomjerima. Naručitelj je jedinica lokalne samouprave i na nju se ispostavljaju računi ako ona drugačije ne odredi.

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

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

(4) Poduzeća za izgradnju 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.), javni prijevoz, 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 s vodomjerom. Uzimanje vode bez dopuštenja 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 dopuštenja isporučitelja, te ako se utvrdi nesavjesno ili neovlašteno korištenje hidrantskih nastavaka koji su registrirani, a nemaju vodomjera.

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

Elementi vodoopskrbnoga priključka

Članak 24.

Sastavni elementi vodoopskrbnoga 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 vodoopskrbnoga priključka

Članak 25.

(1) Čvor priključka je mjesto odvajanja vodoopskrbnoga 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 postojećega zasunskog okna i na završnom podzemnom hidrantu.

(3) Na čvoru priključka postavlja se zaporni uređaj, kako bi se možebitni popravci na spojnom vodu mogli obaviti bez zatvaranja uličnog cjevovoda. Na čvoru priključka profila Ø 32 mm zaporni uređaj je navrtni ventil, na čvoru priključka Ø 50 mm zaporni uređaj može biti navrtni ventil ili zasun, dok je na čvoru priključka Ø 80 mm i više zaporni uređaj zasun. Za priključke Ø 200 mm i više čvor priključka obvezno se izvodi rezanjem ulične cijevi, postavom zapornih uređaja na cjevovodu i izvedbom zasunske komore. Na cjevovodima do uključivo Ø 300 mm zaporni uređaji su EV zasuni, a na cjevovodima iznad Ø 300 mm i više zaporni uređaji na cjevovodu su leptirasti zasuni.

(4) Prirubnice čvora priključka buše se prema normi DIN 2501. Brtveni materijal svojim sastavom ne smije utjecati na kakvoću vode. Olovne brtve su zabranjene. Koriste se gumene brtve s prokronskim prstenom za pitku vodu, za radni tlak od 10 do 40 bara, prema HRN EN 1514-1 ili slično DIN 2690. Na čvoru priključka bez zasunskog okna ugrađuju se vijci od nehrđajućega čelika, odgovarajućega promjera i dužine prema profilu prirubnice. Na čvoru priključka u zasunskom oknu vijci mogu biti pocinčani ili od nehrđajućega čelika. Svi fazoni potrebni za izvedbu čvora priključka moraju biti od nodularnog lijeva ili nehrđajućega čelika.

(5) Na zaporni uređaj čvora priključka bez zasunskog okna postavlja se ugradbena garnitura za zatvaranje vode u priključku. Ugradbena garnitura oblaže se u suho punom opekrom NF. Suhozid se temelji na čvrstom tlu, a ni u kom slučaju na 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 s podložnom pločom. Ako je zaporni uređaj čvora navrtni ventil, škrinjica je četvrtasta, a ako je zaporni uređaj zasun, škrinjica je okrugla. Ako se zaporni uređaj nalazi u zasunskom oknu čvora priključka, za zatvaranje se na njega postavlja teleskopska ugradbena garnitura.

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

Spojni vod vodoopskrbnoga priključka

Članak 26.

(1) Spojni vod je cjevovod koji spaja čvor priključka na uličnome 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 ovoga pravila može se 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 tako 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 duktilnog lijeva ili polietilena visoke gustoće (u daljem tekstu: PEHD cijevi) odgovarajućega profila prema hidrauličkom proračunu

potrebne vode, što ovisi o promjeru uličnog cjevovoda. 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. ako je traženi promjer \varnothing 65 mm, usvaja se \varnothing 80 mm kao odabrani promjer spojnog voda priključka).

(5) PEHD tlačna cijev spojnog voda do profila \varnothing 80 mm uvlači se u zaštitnu PVC cijev odgovarajućega 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 \varnothing 125 mm i više izvode se bez zaštitne cijevi prema pravilima struke za polaganje PEHD vodoopskrbnih cijevi, što uključuje izvedbu pješćane 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 27. 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. ovoga članka.

(6) Dubina ukapanja spojnog voda mora biti takva da osigurava zaštitu od smrzavanja u zimskom razdoblju, 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 tako 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, spojni vod se u pravilu treba izvesti nadzemno, uvlačenjem tlačne cijevi u zaštitnu poliestersku cijev odgovarajućega profila i ispunom međuprostora između tlačne i zaštitne cijevi toplinskom izolacijom. Debljina toplinske izolacije mora biti minimalno 10 cm. Visinski spojni vod treba voditi iznad razine visoke vode potoka. Na krajevima zaštitne cijevi moraju se izvesti betonska uporišta, a ako nekretnina ima most preko potoka, zaštitnu cijev spojnog voda, ako je moguće, treba objesiti na most. Ako zbog širine potoka ili drugih razloga nije moguće voditi spojni vod iznad potoka, on se može položiti ispod korita potoka. Dubina ukapanja cijevi tad mora biti minimalno 60 cm ispod dna korita. Na dijelu spojnog voda ispod korita tlačnu cijev spojnog voda treba provesti kroz zaštitnu poliestersku ili polietilensku cijev. Zaštitna cijev mora biti minimalno 2 m šira od korita potoka.

Vodomjerno okno

Članak 27.

(1) Glavni vodomjeri s pripadajućom armaturom i fazonskim komadima smještaju se u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera koja može biti vodomjerno okno ili prostorija unutar objekta. Položaj prostorija na nekretnini mora osigurati zaštitu od oštećenja ugrađenih vodomjera i armature, kao i zaštitu od smrzavanja.

(2) Ako na parceli ima dovoljno mjesta, glavni vodomjeri smještaju se u vodomjerno okno. Vodomjerno okno smješta se neposredno uz regulacijsku liniju, najviše do 1 m u parcelu. U iznimnim slučajevima, ako vodomjerno okno nije moguće smjestiti neposredno uz regulacijsku liniju, vodomjerno okno treba smjestiti što bliže regulacijskoj liniji, koliko to dopuštaju prilike na nekretnini. Vodomjerno okno može se smjestiti na cijeloj širini parcele koju pokriva ulični cjevovod, vodeći računa da na pravcu okomice na

cjevovod nema zapreka za izvedbu spojnog voda i čvora priključka (okna 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 glede svoga položaja (prilazni put). Za priključke obiteljskih kuća mogu služiti gotova vodomjerna okna proizvođača čija okna zadovoljavaju tehničke propise isporučitelja. Osobito pozornost treba posvetiti vodonepropusnosti zidova, ploče, kao i spojeva zidova i ploče, te ploče, ulaznoga grla i poklopca.

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

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

(6) Za spuštanja u vodomjerno okno postavljaju se penjalice od punoga rebrastog čelika Ø 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 razine terena za 15 cm. Na taj se način osigurava vodonepropusnost, kao i pristup vodomjernom oknu. Ako se poklopac vodomjernog okna nalazi u prilaznom putu ili pločniku, potrebno je osigurati maksimalno moguće uzdignuće od razine terena radi sprječavanja prodora površinske vode u okno. Poklopac vodomjernog okna ne smije biti postavljen na parkiralištu. Ako je duljina vodomjernog okna 4,0 m ili više, potrebno je postaviti dva poklopca, u dijametralno suprotnim kutovima okna.

(8) Ispod armature postavljaju se podupore na kojima leži montirana armatura. Podupore trebaju biti od čelika, antikorozivno zaštićene i moraju biti čvrste i učvršćene za pod prostorije. U slučaju da se vodomjeri postavljaju na više etaža potrebno je svaki vodomjer montirati na nosač vodomjera koji se pričvršćuje na zid komore, te se tako rasterećuju spojevi garniture vodomjera.

(9) Vodomjerno okno ne spaja se na odvodnju, već se voda u slučaju kvara ispumpava. Radi toga, ispod poklopca u podu vodomjernog okna izvodi se udubljenje Ø 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, DOYMA ili RDS uvodnice odgovarajućih profila, s brtvama radi sprječavanja prodora vode. Promjeri zaštitnih cijevi i uvodnica, 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 zaštitne hidroizolacije), a s unutarnje strane zaštitna cijev treba biti ravna sa zidom okna. U svakom slučaju vanjsku površinu zaštitne cijevi treba narovašiti (brusilicom ohrapaviti), radi boljega spoja betona i PVC cijevi, i time osigurati vodonepropusnost spoja.

(11) Prostorije glavnih vodomjera višestambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih objekata moraju imati ugrađenu rasvjetu. Rasvjeta vodomjernog okna izvodi se zaštitnim naponom od 24 V. Trafo rasvjeta mora se nalaziti izvan vodomjernog okna u zgradi, jer napon 220 V u vodomjernom oknu nije dopušten. Prekidač rasvjete postavlja se u oknu 20 cm ispod stropa okna na ulazu u okno. Sva armatura i instalacija rasvjete mora imati stupanj zaštite IP 68.

(12) Za prolaz ožičenja kroz zidove vodomjernog okna potrebno je postaviti odgovarajuće zaštitne cijevi, vodeći računa o vodonepropusnosti spoja između zaštitne cijevi i betona, kao i dilatacijske reške između ožičenja i zaštitne cijevi, osobito ako ožičenje iz vodomjernog okna ulazi u podrum zgrade.

(13) Ako se u vodomjerno okno ugrađuje BA ZOPT, tada treba primjenjivati i dodatne tehničke uvjete za smještaj BA ZOPT-a u okno, koji su opisani u članku 50.

(14) Ako se vodomjerno okno obiteljske kuće nalazi iza potpornog zida ili na terenu s visinskom razlikom višom od 1,5 m od razine ulice, koja onemogućava normalnu izvedbu priključka s ulazom kroz prednji zid, može se dopustiti ulaz cijevi kroz pod okna, a lom instalacije se izvodi u oknu. Prigodom izvedbe okna, investitor je dužan postaviti zaštitnu cijev koja mora na regulacijskoj liniji biti ukopana na dubini 120 - 130 cm.

(15) Ako je riječ o vodomjernom oknu priključka Ø 50 mm i više, koje se nalazi iza potpornog zida ili na terenu s visinskom razlikom višom od 1,5 m od razine ulice, tada se ono izvodi u dvjema etažama. Dno donje etaže vodomjernog okna nalazi se 50 cm ispod osi normalnog ulaza u okno, a gornja etaža u kojoj su smješteni vodomjeri izvodi se tako da se zadovolji minimalna svijetla visina propisana stavkom 5. ovoga članka. Lom instalacije tako se obavlja 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 m x 1,50 m. Na podu spoja gornje i donje etaže potrebno je za normalno očitavanje i izmjenu vodomjera postaviti demontažne elemente od nehrđajućega čelika. Ovi metalni elementi demontiraju se u slučaju potrebe popravka dijela priključka u donjoj etaži vodomjernog okna. Okno mora imati dva poklopca u dijametralno suprotnim kutovima okna. Penjalice se postavljaju isključivo ispod poklopca koji nije iznad dijela okna gdje su spojene gornja i donja etaža. Drugi poklopac služi isključivo za ispumpavanje vode iz donje etaže okna.

Prostorija za smještaj glavnih vodomjera unutar zgrade

Članak 28.

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

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

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

(4) Pri projektiranju 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 budućega priključka. Pritom osobitu pozornost 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 pozornost treba obratiti i na položaj rupa za vijke na prirubnici ugrađenog FF komada. Gornji par rupa za vijke uvijek mora biti paralelan s podom prostorije. Neki proizvođači na prirubnici urezuju zarez, koji se uvijek postavlja kao najviša točka prirubnice. Samo takav položaj jamči da će armatura koja se montira u prostoriji za vodomjere biti postavljena pravilno.

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

(8) Ako se u prostoriju ugrađuje BA ZOPT, tada treba primjenjivati i dodatne tehničke uvjete za smještaj BA ZOPT-a u prostoriju u podrumu zgrade, koji su opisani posebno u članku 50. ovih uvjeta.

Priključci za obiteljske kuće

Članak 29.

(1) Vodoopskrbni priključci za obiteljske kuće izvode se prema tehničkoj normi isporučitelja: Spojni vod za kućne priključke - ZAK sistem br. 611- IK/202-12.

(2) Priključak za obiteljske kuće je standardno \varnothing 32 mm. Spojni vod priključka za obiteljske kuće izvodi se od PEHD cijevi \varnothing 40 mm.

(3) Čvor priključka za obiteljske kuće izvodi se montažom navrtnog ventila s ugradbenom garniturom i bušenjem ulične cijevi pod tlakom, bez zatvaranja vode u uličnom cjevovodu.

(4) Položaj i izrada vodomjernog okna u svemu mora odgovarati uvjetima navedenim u člancima 27. i 28. ovih uvjeta.

(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 dalji vodomjer okno treba proširiti za 20 cm.

(6) U vodomjerno okno se standardno ugrađuje vodomjer \varnothing 20 mm i $Q_n = 2,5$ m³/h. Ako na parceli postoje veći potrošači, mogu se u vodomjerno okno, umjesto navedenoga, ugraditi vodomjeri odgovarajućih dimenzija (\varnothing 25 mm ili \varnothing 32 mm). Ispred vodomjera ugrađuje se kuglasti ventil s teleskopskom spojnicom, iza vodomjera ugrađuju se kratka spojnica i kuglasti ventil s ispustom, te EA zaštitnik od povratnoga toka. Ako na nekretadini postoje aktivnosti koje predstavljaju povećanu opasnost za javni vodoopskrbni sustav, potrebno je predvidjeti EC ZOPT, a ako postoji opasnost od zagađenja tekućinama kategorije 3 ili više prema članku 45. ovih uvjeta, potrebno je predvidjeti BA ZOPT. Ako je zbog visokoga tlaka u mreži potrebno ugraditi ventil za smanjenje tlaka (reducir ventil), on se postavlja iza zaštitnika od povratnoga 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 istoga su profila, ovisno o profilu glavnog vodomjera.

(7) Za brtvljenje spojnih mjesta ne smije se upotrebljavati materijal koji je štetan po zdravlje ili koji daje vodi poseban okus ili miris.

(8) Broj glavnih vodomjera ovisi o broju obiteljskih kuća ili zasebnih dijelova koji se trebaju opskrbiti vodom, kao i hidrauličkom proračunu. U pravilu, preko priključka ovoga 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 ovoga tipa priključka ovisi o količini potrebne vode za svaku obiteljsku kuću ili zasebnu cjelinu.

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

Priključci za višestambene, stambeno-poslovne i poslovne zgrade

Članak 30.

(1) Priključci za višestambene zgrade i poslovne subjekte, tzv. ogranci, izvode se prema suglasnosti za priključak koja se izdaje na glavni projekt interne vodoopskrbne instalacije ili uvjetima što ih je izdao isporučitelj radi ishoda rješenja o uvjetima građenja koje se izdaje na idejni projekt predmetne zgrade.

(2) Suglasnošću za priključak ili uvjetima što ih je izdao isporučitelj radi ishoda rješenja o uvjetima građenja određuju se profil priključka, broj i profil glavnih vodomjera, kao i način postavljanja vodomjera za zasebne cjeline (u prostoriji glavnih vodomjera i njihov položaj u vodomjernom oknu - horizontalni ili vertikalni ili u zgradi), te tip i profil ZOPT-a.

(3) Čvor priključka u pravilu se izvodi bušenjem ulične cijevi pod tlakom. U iznimnim slučajevima, ako to ne dopuštaju tehnički uvjeti na mjestu izvedbe čvora (položaj drugih instalacija, blizina vodomjernog okna i sl.), čvor priključka može se izvesti rezanjem ulične cijevi i zatvaranjem vode. Kod priključka Ø 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 isključivo prema hidrauličkom proračunu za koji je odgovoran projektant i izvodi u skladu s člankom 26. ovih uvjeta. Prostorija za smještaj glavnih vodomjera projektira se i izvodi na osnovi profila priključka, te broja i profila glavnih vodomjera koji se unutra smještaju.

(5) Smještaj sekundarnih i internih vodomjera treba zadovoljavati uvjete iz članaka od 31. do 43. ovih uvjeta.

Uvjeti montaže vodomjera

Članak 31.

(1) Tehnički uvjeti postave vodomjera za obiteljske kuće navedeni su u članku 29.

(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, opisanim u sljedećim stavcima ovoga članka.

(3) Za postojeće zgrade može se, ako su zadovoljeni uvjeti iz članka 30. ovih uvjeta, osigurati mjerenje potrošnje svake zasebne cjeline ugradbom internih vodomjera u zasebne cjeline.

(4) Postojeće zgrade priključuju se tako da se vodomjeri ugrađuju prema namjeni: po jedan vodomjer za stambenu potrošnju, za poslovne prostore, unutarnju hidrantsku mrežu te toplinsku stanicu, sve prema suglasnostima izdanim u vrijeme traženja građevinske dozvole.

(5) Za nove zgrade, prema Zakonu o vodama (Narodne novine 153/09, 63/11, 130/11, 56/13) postavlja se zahtjev da svaka pojedina cjelina (stan, poslovni prostor, pa i garaža ako u svojem sklopu ima izljev vode) ima mogućnost zasebnog očitavanja i

obračuna potrošene vode. To znači da svaki stan, poslovni prostor ili garaža u kojoj je izljevno mjesto mora imati svoj vodomjer.

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

Montaža vodomjera u starim zgradama

Članak 32.

Da bi se moglo obaviti obračun potrošnje vode za svaku zasebnu cjelinu, svaka zasebna cjelina mora ispunjavati uvjete određene člancima od 33. do 39. ovih uvjeta, koji se odnose na postupak ugradnje internih vodomjera i priključenja stare zgrade na AWMR - naprednu mrežu za daljinsko očitavanje vodomjera i automatski sustav naplate vode.

Općenito o mreži i vodomjerima u sustavu AWMR mreže

Članak 33.

(1) AWMR (engl. *automatic water-meter reading*) označava jedinstvenu naprednu mrežu za daljinsko očitavanje vodomjera spojenu na informatički naplatni sustav isporučitelja (*billing* sustav: UPN - ugovaranje, prodaja, naplata), koju je isporučitelj razvio s ciljem povećanja energetske učinkovitosti na strani korisnika i uspostave sustava automatske naplate vode prema stvarnoj potrošnji. Ta se, u pravilu, bežična mreža sastoji od niza lokalnih mreža formiranih na razini zgrada ili gradskih četvrti, a one su preko pristupnih točaka povezane s dalekometnom mrežom i naprednim naplatnim sustavom isporučitelja. Ovim putem, sustavnom izgradnjom AWMR mreže nastoji se omogućiti širenje njezine dostupnosti korisnicima, uz mogućnost pregleda potrošnje i dostave računa preko internetskih stranica isporučitelja (www.vio.hr) i portala MOJ VIO.

(2) Vodomjere koji se priključuju na AWMR mrežu određuje isporučitelj sukladno vlastitim tehničkim specifikacijama. Na AWMR mrežu moguće je priključiti impulsne vodomjere s induktivnim elektroničkim davačem, integrirane inačice radiovodomjera s *Wireless M-Bus* (OMS) ili *Zig Bee* (IEEE 802.15.4) s modulima, koji su prilagođeni za spajanje na daljinske stanice mreže isporučitelja. Vodomjeri koji se priključuju na mrežu moraju biti minimalnoga mjeriteljskog razreda B s mogućnošću redovnog umjeravanja i održavanja mjerne točnosti sukladno EU regulativi unutar minimalnoga životnog vijeka od 15 godina.

Ugradnja i održavanje vodomjera, te pripadajuće telekomunikacijske opreme (TK)

Članak 34.

(1) Za ugradnju vodomjera koji se priključuju na AWMR mrežu isključivo je ovlašten i odgovoran isporučitelj tako da poslove ugradnje obavlja sam ili preko svojih kooperanata. Svi vodomjeri se nakon ugradnje i provedene kontrole kvalitete plombiraju sukladno aktima isporučitelja, a njihovi se podaci unose u informatički sustav isporučitelja (GIS i *billing* UPN VIO). Održavanje ispravnosti i mjerne točnosti vodomjera obveza je isporučitelja, a korisnik mu je dužan to omogućiti. Ugradnju, zamjenu i održavanje vodomjera isporučitelj će provoditi sam ili preko svojih kooperanata. Ako korisnik ne omogući redovnu zamjenu, održavanje i kontrolu ispravnosti vodomjera, isporučitelj ga isključuje iz sustava AWMR mreže.

(2) Vodomjeri i TK oprema, koja se spaja s vodomjerom radi priključenja na AWMR mrežu, čine osnovno sredstvo isporučitelja i u njegovu su vlasništvu, a korisnici podmiruju trošak nabave i ugradnje vodomjera samo jednom, i to prigodom ugovaranja njihove ugradbe.

(3) Ugradbu i priključivanje glavnih vodomjera (GV) na AWMR mrežu isporučitelj će u pravilu provoditi o svom trošku, sukladno vlastitom planu i dinamici, a ovisno o širenju pristupnih točaka i planu redovne zamjene i održavanja vodomjera, što mu je korisnik dužan omogućiti. Iznimka od toga pravila jest slučaj kada korisnik zatraži priključenje na AWMR mrežu zbog čega je potrebno prije plana redovite zamjene ugraditi GV i opremu mreže, u kojem slučaju troškove ugradnje GV snosi korisnik.

(4) TK opremu koja je sastavni dio AWMR mreže i koja služi za spajanje vodomjera na daljinsku mrežu, ugrađuje i održava isporučitelj o svom trošku, a korisnik mu je dužan to omogućiti. Predmetna oprema osnovno je sredstvo isporučitelja i njegovo je vlasništvo zajedno s podacima ove opreme, koji se unose u informatički sustav isporučitelja (GIS i *billing* UPN VIO).

(5) Nadzor i praćenje ispravnosti AWMR mreže i vodomjera isporučitelj ostvaruje daljinskim putem iz svojeg nadzorno-kontrolnog centra (NKC-AWMR). Kvarove na mreži ili primjedbe na očitavanja vodomjera korisnici mogu prijaviti u NKC-AWMR telefonski, elektroničkom poštom, preko službene internetske stranice isporučitelja i portala MOJ VIO.

Povezivanje AWMR mreže s postojećim M-Bus lokalnim mrežama

Članak 35.

(1) Uvođenjem AWMR mreže omogućava se povezivanje postojećih M-Bus lokalnih sustava za očitavanje vodomjera s AWMR mrežom i naplatnim sustavom isporučitelja. Isporučitelj će osigurati tehničke mogućnosti za povezivanje s ovim lokalnim sustavima do 1.1.2014. godine.

(2) Povezivanje M-Bus sustava isporučitelj će provoditi, u pravilu, o svojem trošku sukladno vlastitoj dinamici izmjene glavnih vodomjera. U tom sklopu isporučitelj će ugraditi potrebnu TK opremu, prema potrebi zamijeniti postojeće sekundarne vodomjere novima i čitav sustav spojiti na AWMR.

(3) Nakon izvođenja radova iz stavka 2. isporučitelj preuzima obvezu i odgovornost daljeg održavanja M-Bus sustava.

(4) Isporučitelj može, na zahtjev korisnika, provesti priključenje M-Bus sustava i prije planirane dinamike iz stavka 2., ali u tom slučaju troškove ugradnje TK opreme, zamjene vodomjera i priključenja na AWMR snosi korisnik.

Ugradnja M-Bus sustava i spajanje na AWMR mrežu kod novih zgrada

Članak 36.

(1) Isporučitelj će omogućiti izdavanje suglasnosti za ugradnju bežičnih M-Bus sustava kod izgradnje novih zgrada pod uvjetom da se takvi sustavi spoje na sustav daljinskog očitavanja vodomjera preko jedinstvene AWMR mreže (članak 33. stavak 2). Izdavanje suglasnosti za takve nove sustave započet će danom stupanja na snagu ovih uvjeta.

(2) Postupak priključenja M-Bus lokalnih mreža na AWMR mrežu kod nove zgrade propisan je u članku 40. ovih uvjeta.

Povezivanje AWMR mreže s postojećim internim vodomjerima starih zgrada

Članak 37.

(1) Isporučitelj će omogućiti prijelazno razdoblje do 1.1.2014. godine, do kada će izdavati suglasnosti za ugradnju internih vodomjera kod starih zgrada koje se priključuju na sustav daljinskog očitavanja, a koji nije povezan s AWMR mrežom. Nakon tog razdoblja isporučitelj više neće izdavati suglasnosti za ove sustave, a zgrade će imati mogućnost spajanja na sustav daljinskog očitavanja vodomjera samo preko jedinstvene AWMR mreže.

(2) Korisnici koji se prije 1.1.2014. godine i nakon tog datuma odluče za primjenu AWMR sustava daljinskog očitavanja vodomjera moraju primijeniti sustav ugradnje vodomjera prema članku 39. ovih uvjeta.

(3) Obveza je postojećih korisnika s internim vodomjerima priključiti se na AWMR mrežu u roku od 5 godina od stupanja na snagu ovoga članka. U suprotnome, nakon tog datuma isporučitelj više neće biti obavezan prihvatiti daljinsko očitavanje iz tih lokalnih mreža. Obračun potrošnje za takve korisnike obaviti će se prema broju osoba, sukladno članku 92. stavku 2. ovih uvjeta, do uspostave daljinskoga sustava preko AWMR mreže.

Mješoviti naplatni sustav potrošene vode za zgrade

Članak 38.

(1) Prelaskom na AWMR mrežu, stanari zgrada prijeći će na novi, mješoviti naplatni sustav, a on omogućuje da se na AWMR mrežu može priključiti minimalno jedan stan s internim vodomjerom, dok ostali korisnici, ako to žele, mogu ostati na dosadašnjem obračunu naplate vode prema udjelima koji ovise o broju osoba prijavljenih kod pojedinoga korisnika.

(2) Sve korisnike zgrada, bez obzira na priključenje na AWMR sustav, teretit će i njima pripadajući udio zajedničke potrošnje koji je povezan s gubicima i razlikama u očitavanju prema stanju GV. Ovaj se udio preračunava prema udjelu u zajedničkoj potrošnji (UZP), i to prema stambenoj površini, odnosno omjerima suvlasničkih dijelova korisnika.

(3) Za prelazak na novi naplatni sustav i priključenje na AWMR mrežu sklopit će se ugovor s korisnikom, uz obavijest predstavniku suvlasnika.

Postupak priključenja stare zgrade na AWMR mrežu

Članak 39.

Priključenje korisnika u starim zgradama na AWMR mrežu provodi se prema sljedećem postupku:

1. Korisnik mora isporučitelju dostaviti pisani *zahtjev za AWMR priključak* na uredno ispunjenom obrascu koji je moguće preuzeti na internetskim stranicama isporučitelja, odnosno neposredno u Službi prodaje isporučitelja. Uz zahtjev se prilaže izjava o broju vertikalna u zgradi, potvrđena od predstavnika suvlasnika ili upravitelja zgrade, te suglasnost predstavnika suvlasnika ili upravitelja zgrade za postavljanje TK opreme za priključenje na AWMR mrežu.
2. Po zaprimanju uredno ispunjenog zahtjeva iz točke 1, stručne službe isporučitelja po potrebi izlaze na teren radi utvrđenja relevantnih okolnosti i utvrđivanja

- specifičnih uvjeta koje je potrebno ispuniti za rekonstrukciju interne instalacije, ugradnju vodomjera i priključenje na AWMR mrežu.
3. Sukladno utvrđenoj situaciji, isporučitelj propisuje *Specifične tehničke uvjete za priključenje na AWMR mrežu*.
 4. Sukladno uvjetima za priključenje iz točke 3, isporučitelj izrađuje troškovnik za korisnika, koji se sastoji od troškova:
 - nabave i ugradnje vodomjera i TK opreme za priključenje na AWMR mrežu,
 - ugradnje i isporuke novoga glavnog vodomjera i TK opreme za priključenje na AWMR mrežu (prema potrebi sukladno članku 34. stavku 3.).
 5. Odabir izvođača za rekonstrukciju interne instalacije potrebne zbog ugradnje internih vodomjera korisnik u pravilu provodi sam i o svojem trošku, a na temelju uvjeta iz točke 3.
 6. Nakon prihvaćanja troškovnika (točka 4.) korisnik s isporučiteljom sklapa ugovor o ugradnji internog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu, a nakon potpisa ugovora i po obavljenoj prilagodbi interne instalacije isporučitelj pokreće ugradnju opreme AWMR mreže i ugradnju vodomjera.
 7. Korisnik mora pri potpisu ugovora iz točke 6 priložiti tablicu s popisom korisnika stambene zgrade, te udjelima u zajedničkoj potrošnji (UZP), potpisanu od predstavnika suvlasnika. Udjele u zajedničkoj potrošnji isporučitelj može utvrditi i na temelju međuvlasničkog ugovora, elaborata o etažiranju ili na drugi prikladan način.
 8. Nakon ugradnje internih vodomjera u svakom stanu, predstavnici kontrole kvalitete isporučitelja pregledavaju svaki vodomjer i provjeravaju jesu li radovi izvedeni u kvaliteti sukladno uvjetima iz točke 3. ovoga članka. Nakon provedene kontrole na vodomjere se stavljaju plombe, te se pokreće postupak priključenja i uvođenja vodomjera i AWMR opreme u informatički sustav isporučitelja (GIS i *billing* sustav UPN-VIO).

Postupak priključenja nove zgrade na AWMR mrežu

Članak 40.

Priključenje nove zgrade na AWMR mrežu provodi se prema sljedećem postupku:

1. Investitor koji gradi zgradu mora isporučitelju dostaviti pisani *zahtjev za AWMR priključak* na uredno ispunjenom obrascu koji je moguće preuzeti na internetskim stranicama isporučitelja, odnosno neposredno u Službi prodaje isporučitelja.
2. Po zaprimanju urednog zahtjeva iz točke 1, stručne službe isporučitelja provjeravaju jesu li ispunjeni uvjeti izdani u postupku izdavanja lokacijske dozvole i prilažu troškovnik za ugradnju vodomjera i TK opreme.
3. Isporučitelj i investitor sklapaju ugovor za izvedbu priključka i priključenje na AWMR mrežu, nakon čega, a po obavljenoj izvedbi interne instalacije sukladno točki 2, isporučitelj pokreće ugradnju vodomjera i TK opreme.
4. Isporučka i ugradnja vodomjera te pripadajuće AWMR opreme obveza je isporučitelja koji te poslove može izvesti sam ili preko svojih ovlaštenih kooperanata.
5. Vodomjeri i TK oprema ugrađuju se nakon sklapanja ugovora o ugradnji i korištenju vodomjera i priključenja na AWMR mrežu, te obavljene uplate po ugovoru.
6. Nakon ugradnje vodomjera i TK opreme predstavnici kontrole kvalitete isporučitelja pregledavaju svaki vodomjer i TK opremu, te provjeravaju jesu li

radovi izvedeni u kvaliteti sukladno uvjetima iz točke 2 ovoga članka. Nakon provedene kontrole na vodomjere se stavljaju plombe, te se pokreće postupak priključenja i uvođenja vodomjera i AWMR opreme u informatički sustav isporučitelja (GIS i *billing* sustav UPN-VIO).

Montaža vodomjera u novim zgradama

Članak 41.

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

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

Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem GV

Članak 42.

(1) Kod sistema glavnih vodomjera (sistem GV) svi vodomjeri nalaze se na jednome mjestu - u vodomjernom oknu ili u prostoriji vodomjera na završetku spojnog voda. Ovaj je sistem primjenjiv za manje stambene zgrade sa do 16 stambenih jedinica.

(2) U prostoriju za smještaj glavnih vodomjera ugrađuju se vodomjeri za svu sanitarnu potrošnju zasebnih cjelina, internu unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu, kao i sprinkler instalaciju. Prostorija za smještaj vodomjera mora zadovoljiti uvjete iz članka 27. ako je riječ o vodomjernom oknu ili članka 28. ako je riječ o prostoriji unutar zgrade. Vodomjeri se dimenzioniraju prema hidrauličkom proračunu pojedinog dijela instalacije.

(3) Armatura vodomjera najvećega profila montira se u produžetku spojnog voda i, po mogućnosti, iz prostorije izlazi u pravcu. Ako cijev glavnoga izlaznog voda iz prostorije vodomjera izlazi bočno, potrebno je na zavoju ugraditi odgovarajuće uporište. Vodomjeri za zasebne cjeline mogu se montirati horizontalno u stupce koji imaju do četiri etaže, grupirani po dva stupca, s povećanim razmakom za prolaz između skupina ili vertikalno s odgovarajućim razmakom između vodomjera, učvršćenih na zid vodomjernog okna. Ovako se mogu montirati samo vodomjeri do $\varnothing 32$ mm, s tim da se vodomjeri $\varnothing 25$ ili $\varnothing 32$ mm montiraju na najnižu etažu u slučaju kada se postavljaju horizontalno. U slučaju kada se vodomjeri ugrađuju horizontalno iza ventila nizvodno od vodomjera svaki stupac treba imati nosač, učvršćen za strop i pod prostorije, na koji se obujmicama pričvršćuje izlazna cijev.

(4) Kod vodomjera $\varnothing 50$ mm i više obvezno se ispred vodomjera ugrađuju zasun, hvatač nečistoće, MDK komad, ravni komad za smirenje toka vode, a iza vodomjera ravni komad i zasun, te zaštitnik od povratnoga toka i zasun. Dužina ravnog dijela za smirenje toka ispred i iza vodomjera ovisi o profilu vodomjera. Kompletna garnitura vodomjera u pravilu je istoga profila.

(5) Ako se vodomjeri smještaju horizontalno, onda se vodomjeri manjih profila smještaju paralelno uz vodomjer najvećega profila. Garnitura vodomjera sastoji se od kuglastog ventila s teleskopskom spojnicom, vodomjera, spojnice iza vodomjera i kuglastog ventila s ispustom, te ZOPT-a koji može biti u vodomjernom oknu ili u zasebnoj prostoriji. Svi elementi garniture su istoga profila. Ako malih vodomjera ima više od tri, na odvojkju za male vodomjere postavlja se zasun.

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

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

(8) Očitavanje vodomjera po ovom sistemu GV provodi se preko AWMR mreže s UZV vodomjerima. Spajanje na AWMR mrežu provodi se prema člancima 36. i 40. ovih uvjeta.

(9) Ugovorom o izvedbi vodoopskrbnoga priključka u pravilu se ugovaraju i svi glavni vodomjeri zasebnih cjelina, te se kao korisnik u dokumentaciju uvodi investitor objekta kojemu se šalju računi. Novi korisnik može zatražiti promjenu korisnika uz predočenje kupoprodajnog ugovora, kojim dokazuje svoje vlasništvo nad zasebnom cjelinom.

(10) Isporučitelj će počevši od 1.1.2014. godine osigurati sve potrebne tehničke uvjete i započeti sa spajanjem GV na AWMR mrežu sukladno vlastitoj dinamici i mogućnostima izvođenja.

Montaža vodomjera u novim zgradama - sistem GS

Članak 43.

(1) Vodoopskrbni priključci za sistem glavni - sekundarni vodomjeri (sistem GSV) izvode se prema tehničkoj normi isporučitelja br. TN-611-2007-04-01. Glavni i sekundarni vodomjeri u pravilu su UZV vodomjeri sukladno specifikacijama koje određuje isporučitelj, a koji je odgovoran za njihovu dobavu i ugradnju.

(2) U sistemu glavni - sekundarni vodomjeri, u prostoriju za smještaj glavnih vodomjera ugrađuju se glavni vodomjeri za ukupnu potrošnju hladne vode (sanitarnu, hidrantsku, sprinkler) te, ako zgrada ima toplinsku stanicu, uz navedene glavne vodomjere za hladnu vodu paralelno se ugrađuju i glavni vodomjeri za pripremu tople vode. Kod zgrade s više etažiranih cjelina, svaka etažirana cjelina može (ali ne mora) imati svoj priključak, ali svaka etažirana cjelina mora imati svoj glavni vodomjer hladne vode, a ako objekt ima toplinsku stanicu preporuča se da ima i svoj glavni vodomjer tople vode. Glavni vodomjeri tople vode svih etažiranih cjelina nalaze se u vodomjernom oknu priključka etažirane cjeline na kojoj se nalazi toplinska stanica. Preporuča se da u toplinskoj stanici svaka etažirana cjelina ima svoj spremnik tople vode spojen na glavni vodomjer tople vode te etažirane cjeline. Na taj je način omogućeno mjerenje potrošene tople vode svake pojedinačne etažirane cjeline i u slučaju puknuća ili zajedničke potrošnje, troškove snosi samo ta etažirana cjelina, a ne i susjedne etažirane cjeline, koje s tako potrošenom vodom nemaju nikakve veze. Ovdje treba napomenuti da je etažirana cjelina u praksi zgrada, a u slučaju kada zgrada ima više ulaza (dilatacija), tad etažirana cjelina može biti i svaki ulaz (dilatacija) posebno. Da bi projekt unutarnje vodovodne mreže bio ispravan, prije njegove izrade treba znati na koji će se način etažirati zgrada.

(3) Vodomjeri se dimenzioniraju prema hidrauličkom proračunu. Sanitarnu instalaciju treba obvezno odvojiti od instalacije unutarnje hidrantske mreže i sprinklera, i zaštititi je od zagađenja zaštitnikom od povratnoga toka. Glavni vodomjeri hladne vode dimenzioniraju se prema ukupnoj potrošnji sanitarne hladne vode i unutarnje hidrantske mreže i sprinkler instalacije etažirane cjeline, glavni vodomjer za toplinsku stanicu dimenzionira se prema ukupnoj potrošnji sanitarne tople vode pojedine etažirane cjeline, dok se sekundarni vodomjeri hladne i tople sanitarne vode dimenzioniraju prema potrošnji hladne i tople vode pojedinoga stana ili poslovnoga prostora. Ako je riječ o zgradi s više etažiranih cjelina, u slučaju da je za normalno funkcioniranje unutarnje hidrantske mreže potrebno izvesti stanicu za povećanje tlaka, može se cjelokupna unutarnja hidrantska mreža spojiti preko jednog vodomjera unutarnje hidrantske mreže, odvojenog od

vodomjera sanitarne potrošnje, koji se i dalje postavljaju za svaku etažiranu cjelinu. Instalacija sprinklera spaja se preko zasebnog vodomjera za sprinkler. Svi glavni vodomjeri moraju imati impulsni izlaz.

(4) Ako je profil glavnog vodomjera sanitarne potrošnje prema hidrauličkom proračunu veći od \varnothing 32 mm, potrebno je osigurati točno mjerenje malih protoka UZV vodomjerom ili ugradnjom WPV (kombiniranog) vodomjera. Treba uzeti u obzir da kombinirani vodomjer \varnothing 150 mm ima mali vodomjer \varnothing 40 mm, pa ga treba izbjegavati, već (s obzirom na to da je u slučajevima kad su potrebne tako velike količine vode uvijek riječ o kombinaciji sanitarne potrošnje i unutarnje ili vanjske hidrantske mreže ili potrošnje sprinkler instalacije) treba potrošače tako kombinirati da profil glavnog vodomjera sanitarne potrošnje ne prelazi \varnothing 100 mm. Za mjerenje toka vode u hidrantskoj i sprinkler instalaciji, za profile \varnothing 50 mm - \varnothing 150 mm ugrađuju se WS vodomjeri, a za profil \varnothing 200 mm i više WP vodomjeri.

(5) Kod vodomjera \varnothing 50 mm i više obvezno se ispred vodomjera ugrađuju zasun, hvatač nečistoće, MDK komad, ravni komad za smirenje toka vode, a iza vodomjera ravni komad i zasun. Iza vodomjera na koji je spojena hidrantska mreža objekta ili sprinkler sistem za gašenje požara obvezno se ugrađuje zaštitnik od povratnoga toka. Dužina ravnog dijela za smirenje toka ispred i iza vodomjera ovisi o profilu vodomjera.

(6) Brtve spojeva su gumene s metalnim uloškom. Vijci su od nehrđajućega čelika, odgovarajućega promjera i dužine prema profilu prirubnice.

(7) Minimalni je broj stanova za primjenu ovoga sistema 17 sekundarnih vodomjera. U slučaju kad se topla voda priprema preko toplinske stanice ovo je jedini način izvedbe, a za objekt koji se priključuje i udaljen je više od dvadeset metara od vodomjernog okna glavnih vodomjera, bez obzira na broj stanova može se priključiti sistemom glavnih i sekundarnih impulsnih vodomjera ili sistemom glavnih vodomjera. U iznimnim slučajevima, a na traženje investitora, može se odobriti ugradnja sistema glavnih i sekundarnih vodomjera i za manji broj stanova.

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

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

(10) Vodomjerni ormarići smještaju se u zajedničke prostorije (hodnici, stubišta, zajedničke prostorije u podrumu), a nikako u stanove, poslovne prostore ili garaže. Položaj im mora biti pristupačan i mora se omogućiti normalno očitavanje. Visina na koju su postavljeni sekundarni vodomjeri mora biti 100 - 160 cm od gotovoga poda. Prostoru u koje se smještaju vodomjerni ormarići za unutarnju ugradnju moraju biti unutar objekta i u njima temperatura nikad ne smije pasti ispod $+5^{\circ}$ C. Vodomjerni ormarići za unutarnju ugradnju ne smiju se postavljati na otvorene galerije ili hodnike otvorenoga tipa. U tom slučaju, vodomjere treba smjestiti u vodomjerne ormariće za vanjsku ugradnju (tzv. IZO ormariće) ili u zajedničke prostore zatvorenoga tipa.

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

(12) Ormarići moraju imati odvod. Odvod se može izvesti ili preko aktivnoga sifona najbliže zasebne cjeline ili zajedničkom vertikalom, koja se spaja na aktivni sifon u najnižoj etaži zgrade. Spoj na odvodnju može se izvesti i bez sifona s tim da se osigura odvod preko podne rešetke najniže etaže u koju se preko zračnog međuprostora ulijeva otpadna voda iz vodomjernih ormarića. Nije dopušten spoj na odvodnju preko sifona na vodomjernom ormariću ili izravno.

(13) Materijal izrade ormarića za unutarnju ugradnju je lim debljine 1,5 mm, zaštićen plastificiranjem, a zbog ugradnje M-Bus *wireless* vodomjera preporuča se da ormarić bude od plastike. Prozorčić je od prozirnoga pleksi stakla. Boja ormarića određuje se prema uređenju interijera.

(14) Tipski IZO ormarići za vanjsku ugradnju moraju imati dvostruku stijenku debljine 50 mm i ispunjenu termoizolacijskim materijalom, kao i termostat za kontrolu temperature, koji uključuje ugrađeni grijač, ako temperatura u unutrašnjosti ormarića padne ispod +5° C. Grijač je napona 24 V, a trafo za napajanje grijača mora se nalaziti izvan ormarića. Materijal stranica i stražnjeg dijela tipskog IZO ormarića može biti pocinčani ili plastificirani lim, dok je materijal vrata inox. Ormarići moraju biti spojeni na uzemljenje zgrade. Radi toga se ormarić na uzemljenje spaja vijkom M8 sa zvjezdastim podloškama. Posebno treba obratiti pozornost na spoj vrata ormarića na uzemljenje.

(15) Tipske vodomjerne ormariće nabavlja i postavlja investitor prema uvjetima isporučitelja.

(16) U tipske vodomjerne ormariće smješta se 1 - 4 UZV vodomjera (u IZO ormariće 1 - 2 vodomjera), pripadajući kuglasti ventili s teleskopskim spojnicama ili kuglasti ventili i teleskopske spojnice prije vodomjera, kuglasti ventili s ispustom poslije vodomjera. Isporučitelj ormarića ormarić isporučuje s ugrađenom svom vodovodnom armaturom i fitinzima, tako da na gradilištu montažu i demontažu vodovodnog dijela instalacije u vodomjernom ormariću obavljaju samo djelatnici isporučitelja, a izvoditelj interne vodovodne instalacije spaja se na priključke na vanjskoj strani ormarića. Teleskopska spojnica ispred vodomjera mora osigurati ugradbenu duljinu vodomjera 190 ± 5 mm. Na poseban zahtjev vlasnika posebnog dijela u ormarić se mogu ugraditi i druge armature kao što su smanjivač tlaka, nepovratni ventil ili oprema za uklanjanje kamenca. Navedene armature ne smiju utjecati na položaj vodomjera koji se uvijek nalazi u sredini ormarića.

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

(18) Vodomjeri tople vode moraju biti takvi da mogu normalno funkcionirati i u slučaju da temperatura vode zbog pogreške sistema prijeđe 50° C.

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

(20) Vodomjeri se izvrštavaju, servisiraju i ponovno baždare prema važećim propisima iz područja mjeriteljstva.

(21) Vodomjere u vodomjerne ormariće postavlja isporučitelj. Vodomjeri se u ormariće postavljaju nakon sklapanja ugovora o ugradbi i korištenju sekundarnog vodomjera i priključenju na AWMR mrežu, te obavljene uplate. Za možebitnu zajedničku potrošnju (čistačica, pranje automobila, zalijevanje zelenila i sl.) ne ugrađuje se zasebni sekundarni vodomjer, već se dijeli na sve suvlasnike udjelom zajedničke potrošnje (UZP).

(22) Tlačna proba instalacija zgrade mora biti provedena prije ugradbe sekundarnih vodomjera. Tlačnu probu interne instalacije provodi izvoditelj interne instalacije, a preuzima je nadzorni inženjer za strojarske radove.

(23) Spajanje vodomjera iz ovoga članka na AWMR mrežu provodi se sukladno člancima 36. i 40. ovih uvjeta.

Zaštita od povratnoga toka vode

Članak 44.

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

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

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

(4) Zaštita od povratnoga toka javne vodoopskrbne mreže izvodi se prema tehničkoj normi TN-611-2007-04-02.

(5) Zaštita od povratnoga toka javne vodoopskrbne mreže osigurava se ugradbom zaštitnika od povratnoga toka (u daljem tekstu: ZOPT) na svaki vodoopskrbni priključak. ZOPT za zaštitu javne vodoopskrbne mreže postavlja se iza glavnog vodomjera, a tip ZOPT-a određuje se prema ovim uvjetima, ovisno o stupnju opasnosti od zagađenja.

(6) Kategorizacija zagađenja vode i određivanje stupnja zaštite javne vodoopskrbne mreže od povratnoga toka provodi se sukladno ovim uvjetima.

(7) Ugradba ZOPT-a obvezna je kod novih vodoopskrbnih priključaka iza svakoga glavnog vodomjera bez obzira na vrstu potrošnje. Obvezu ugradbe ZOPT-a za postojeće objekte utvrdit će isporučitelj u skladu s opasnošću od zagađenja javne vodoopskrbne mreže koju predstavlja svaki pojedini korisnik zasebno. Obveza ugradbe ZOPT-a tipa EA na vodoopskrbnim priključcima za obiteljske kuće bit će definirana i počinje vrijediti danom donošenja posebne odluke isporučitelja.

Kategorizacija vode radi odabira ZOPT-a

Članak 45.

Kategorizacija vode radi zaštite od povratnoga toka određuje se sukladno ovim uvjetima na sljedeće kategorije:

1. Zdrava voda isporučena od ovlaštenog isporučitelja, koja zadovoljava zahtjeve za pitku vodu.
2. Voda koja bi mogla biti 1. kategorije osim što je njezina estetska kakvoća umanjena zbog: promjene njezine temperature, prisutnosti sastojaka ili organizama koji uzrokuju promjenu okusa, mirisa ili izgleda, uključujući vodu u distribuciji tople vode.
3. Voda koja predstavlja malenu opasnost za zdravlje zbog koncentracije niskootrovnih sastojaka, uključujući tekućine koje sadrže: etilen glikol, otopine bakrenoga sulfata ili sličnih kemijskih dodataka ili natrijev hipoklorit (klor ili slična sredstva za dezinfekciju).
4. Voda koja predstavlja znatnu opasnost za zdravlje zbog koncentracije otrovnih sastojaka, uključujući svaku tekućinu koja sadrži: kemijske, kancerogene sastojke

ili pesticide (uključujući insekticide i herbicide), ili organizme iz prirode koji su potencijalno opasni za zdravlje.

5. Voda koja predstavlja ozbiljnu opasnost za zdravlje zbog koncentracije patogenih organizama, radioaktivnih ili vrlo otrovnih sastojaka, uključujući sve tekućine koje sadrže: fekalni materijal ili sličan otpad stvoren od ljudi, otpad klaonica i sličnog životinjskog podrijetla, ili patogene elemente i spojeve bilo koje vrste.

Kategorizacija ZOPT-a

Članak 46.

Za zaštitu javne vodoopskrbne mreže od povratnoga toka prema ovim uvjetima koriste se sljedeći zaštitnici od povratnoga toka:

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

Područje primjene ZOPT-a

Članak 47.

- (1) EA se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:
 1. obiteljske kuće,
 2. stanovi u višestambenim zgradama.
- (2) EC se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:
 1. stanovi u stambeno-poslovnim zgradama,
 2. javne ustanove, te poslovni prostori različiti od stavka 3. ovoga članka,
 3. unutarinja i vanjska hidrantska mreža s uređajima za povećanje tlaka ili bez njih, te sprinkler sistemi zaštite od požara sa spremnicima vode ili bez njih, bez aditiva,
 4. sprinkler sistemi zalijevanja travnjaka sa ili bez ubrizgivača kemikalija s crpkama za povećanje tlaka ili bez njih,
 5. bolnice i ostale medicinske ustanove (uključivo zubarske i zubotehničke djelatnosti),
 6. mrtvačnice,
 7. dječji vrtići, škole i fakulteti,
 8. restorani, *caffè* barovi i klubovi,
 9. zoološki vrtovi, veterinarske ambulante,
 10. kozmetički i frizerski saloni, saloni za tetoviranje,
 11. poduzeća za održavanje travnjaka i vrtova, farme i poljodjelstvo,
 12. sprinkler sistemi i unutarinja i vanjska hidrantska mreža s dodanim aditivima,
 13. priključci s neprovjerenim glavnim ili pomoćnim vodnim sistemima,
 14. tvornice limenki,
 15. tvornice za punjenje boca,
 16. mljekare,
 17. pivovare,

18. bazeni (javni i privatni),
 19. toplice, klubovi zdravlja,
 20. javni WC-i,
 21. toplinske i rashladne stanice,
 22. cisterne za pranje ulica ili gašenje požara koje uzimaju vodu izravno iz javne vodoopskrbne mreže preko hidranta (smještaj na cisterni).
- (3) BA se ugrađuje na linije glavnih vodomjera za sljedeće korisnike:
1. tvornice za obradu otpadnih voda,
 2. priključci za uređaje sa spremnicima, crpkama, cijevima ili bojlerima u kojima se obrađuju neotrovni, otrovni ili radioaktivni sastojci,
 3. postrojenja za galvaniziranje,
 4. postrojenja za reciklažu,
 5. tvornice za izradu baterija i akumulatora,
 6. kemijske tvornice, tvornice i mješaonice boja,
 7. tvornice lijekova,
 8. tvornice za preradu nafte, plina, te proizvoda od nafte i plina (stiropor, hidroizolacijske ljepenke i sl.),
 9. filmski laboratoriji, laboratoriji za testiranje, kemijski laboratoriji,
 10. autopraonice, autoservisi, autolakirnice,
 11. kemijske čistionice.

(4) Isporučitelj je ovlašten pojedinim korisnicima odrediti ugradnju zaštitnika od povratnoga toka (EA, EC, BA) neovisno o području primjene iz prethodnih stavaka ovoga članka, prema okolnostima odnosno djelatnosti svakoga pojedinog korisnika i konkretnoj opasnosti povrata toka interne instalacije korisnika u javni vodoopskrbni sustav.

Opći uvjeti ugradnje, atestiranja i servisiranja ZOPT-a

Članak 48.

(1) ZOPT se uvijek postavlja iza vodomjera nizvodno od zapornog uređaja - na korisnikovoj strani instalacije u vodoravnom položaju, osim ako je namijenjen za vertikalnu ugradnju.

(2) Obvezno se postavlja ZOPT na kojem je moguće testirati ispravnost.

(3) ZOPT se, gdje je god to moguće, mora postaviti iznad razine terena, što bliže vodomjernom oknu. Prostor u koji se postavlja ZOPT mora obvezno biti zatvorenoga tipa i grijan, odgovarajućih svijetlih gabarita za normalan rad na montaži, ispitivanju i održavanju uređaja.

(4) Između vodomjera i ZOPT-a ne smije biti nikakvih račvanja, odvajanja, niti priključaka. Ako u iznimnim slučajevima takvih račvanja, odvajanja ili priključaka mora biti, tada se na svako takvo račvanje, odvajanje ili priključak mora postaviti odgovarajući ZOPT.

(5) BA se ne smije postavljati na mjesta gdje postoji opasnost od otrovnih para, plinova ili sličnih tvari koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kao niti na mjestima gdje može biti potopljen.

(6) Obvezno postaviti zaporni uređaj neposredno ispred i iza ZOPT-a, zbog mogućnosti ispitivanja i servisa uređaja. Ako se ZOPT nalazi u vodomjernom oknu i zaporni uređaj s prirubnicama koji se nalazi ispred ZOPT-a ujedno je i zaporni uređaj neposredno iza vodomjera (pa je prema tome u vlasništvu isporučitelja), mora imati ugradbenu dužinu prema DIN 3202 red F4 ili F5.

(7) S obzirom na to da za vrijeme ispitivanja ZOPT-a voda mora biti zatvorena i ako je objekt takve naravi da ne podnosi prekid vodoopskrbe, moraju se ugraditi dva paralelna ZOPT-a.

(8) Ako na parceli nema mogućnosti postavljanja ZOPT-a iznad razine terena, može se postaviti unutar zgrade, iznad razine terena. Između vodomjera i ZOPT-a ne smije biti račvanja cijevi, odvajanja niti priključenja.

(9) Ako nema mogućnosti nadzemne ugradbe za ZOPT tipa BA, ZOPT se može postaviti i u vodomjerno okno ili zasebno okno za ZOPT, koje tad mora zadovoljavati sve zahtjeve za vodomjerno okno, ovisno o tipu ZOPT-a.

(10) Prije ugradbe ZOPT-a potrebno je temeljito isprati internu instalaciju.

(11) U hidrauličkom proračunu treba uračunati pad tlaka na ZOPT-u.

(12) Svi ZOPT-ovi moraju se montirati na pristupačnim mjestima i tako izvesti da se može lako i brzo kontrolirati zaštita od povratnoga toka.

(13) Isporučitelj vodi evidenciju svih potencijalnih zagađivača na području svojeg vodoopskrbnog sustava, te upozorava vlasnike koji imaju ugrađeni ZOPT, ako nisu na vrijeme izvršili atestiranje ZOPT-a. Jednako tako, isporučitelj utvrđuje potrebu i izdaje nalog vlasnicima za ugradbu ZOPT-a na postojećim nekretninama iz članka 47. Kontrola i atestiranje ZOPT-a obavlja se jednom godišnje. Postupak atestiranja propisuje isporučitelj ovisno o tipu ZOPT-a. Atest o ispravnosti ZOPT-a vrijedi godinu dana. Nakon ugradbe ZOPT-a na novom priključku, vlasnik isporučitelju mora dostaviti i aksonometrijsku shemu izvedene interne instalacije u digitalnom obliku i u formatu koji određuje isporučitelj. Isporučitelj shemu unosi u GIS.

(14) ZOPT je vlasništvo korisnika koji je dužan snositi troškove nabave, ugradbe, redovne godišnje kontrole i atestiranja, te potrebnoga servisiranja. Ugradbu, servisiranje i atestiranje ZOPT-a vlasnik može povjeriti samo pravnim osobama registriranim za navedene radove, ovlaštenim od proizvođača ZOPT-a i prema uvjetima isporučitelja. Nakon ugradbe inicijalno se testira ZOPT. Ako je ZOPT ispravan, atestant ispunjava "Izvješće o testiranju i održavanju zaštitnika od povratnoga toka", a primjerak izvješća vlasnik mora dostaviti isporučitelju, kako bi se moglo pristupiti otvaranju vode na novom priključku. Navedeno izvješće kao dokaz da ZOPT zadovoljava uvjete nepropusnosti, sastavni je dio dokumentacije za tehnički pregled i bez njega objekt ne može dobiti uporabnu dozvolu.

(15) Ako kontrola zaštite od povratnoga toka ne zadovolji tražene uvjete, vlasniku se daje rok od 15 dana za otklanjanje nedostataka i servisiranje ZOPT-a. Nakon otklanjanja nedostataka i ponovne kontrole izdaje se atest. Primjerak atesta vlasnik nekretnine ili pravna osoba koja obavlja atestiranje obvezno dostavlja isporučitelju.

(16) Ako vlasnik ne postupi po zahtjevu za otklanjanje nedostataka, ne dostavi isporučitelju atest o ispravnosti ZOPT-a ili ne ugradi odgovarajući ZOPT u roku što ga odredi isporučitelj, isporučitelj će obustaviti isporuku vode na tom vodoopskrbnom priključku, dok se ne osiguraju uvjeti za zaštitu od povratnoga toka.

(17) Ugrađivati se može samo ZOPT koji zadovoljava tehničke značajke i ostale uvjete koje određuje isporučitelj. Dobavljač ZOPT-a mora od ovlaštene institucije dobiti atest o sukladnosti proizvoda s odgovarajućim hrvatskim i europskim normama.

(18) Značajke koje mora zadovoljiti ZOPT i pripadajući zaporni uređaji:

1. Minimalno jedna pravna osoba ovlaštena od proizvođača i registrirana za obavljanje servisiranja i atestiranja na području RH.
2. Dobavljač proizvoda mora osigurati atest o sukladnosti proizvoda s odgovarajućim hrvatskim i/ili europskim normama.
3. Kod ZOPT-a DN 50 mm i više treba predvidjeti EV ili EVO zasune.

4. Svaka tlačna zona ZOPT-a, kao i zaporni uređaj ispred ZOPT-a, moraju imati izlaz za postavu ventila za ispitivanje.
5. Bušenje prirubnica mora biti po DIN 2501 List.
6. BA - normalni radni pogon dok je $p_1 - p_i \geq 14$ kPa ($\geq 0,14$ mbar),
 - otvara ispusni ventil ako je $p_1 - p_i \leq 14$ kPa ($\leq 0,14$ mbar),
 - srednju zonu smanjenoga tlaka odzračuje sve dok je $p_1 - p_i$ ispod/točno 14 kPa ($\leq 0,14$ mbar).

Prostorija za smještaj EA ili EC ZOPT-a ispod razine terena

Članak 49.

(1) Ako se EA ili EC instalira u okno ili prostoriju u podrumu, oni moraju zadovoljiti uvjete članka 27. i 28. ovih uvjeta.

(2) U okno ili prostoriju iz prethodnoga stavka mogu biti ugrađeni i glavni vodomjeri.

Prostorija za smještaj BA ZOPT-a ispod razine terena

Članak 50.

(1) Ako se BA instalira u okno, ono može biti djelomično ili potpuno ukopano.

(2) BA se može smjestiti u okno zajedno s glavnim vodomjerima ili u zasebno izvedeno okno iza vodomjernog okna. Između tih okana ne smije biti nikakvih račvanja niti priključaka.

(3) U oknu treba osigurati dostatan prostor oko armature za ugradbu, ispitivanje i održavanje.

(4) Okno mora biti potpuno vodonepropusno, uključivo svi ulazi i izlazi svih instalacija.

(5) Poklopac je vodonepropusni, laki tip (5t) četvrtasti, s natpisom VODA. Veličina poklopca do $\varnothing 150$ je 60 x 60 cm. Kod profila 200 mm i više veličina poklopca mora zadovoljavati mogućnost prolaza armatura većih gabarita.

(6) Potrebno je riješiti hidroizolaciju okna.

(7) Djelomično ili potpuno ukopano okno mora imati osiguranu gravitacijsku odvodnju. Dno izljevne cijevi mora biti min 30 cm iznad konačne razine terena. Zabranjeno je spajanje odvodnje okna na kanalsku mrežu. U horizontalni dio ispusne cijevi ugraditi rešetku protiv ulaza glodavaca.

(8) Crpka za ispumpavanje mora biti dimenzionirana na katastrofičan kvar BA izljevnog ventila. Obvezno ugraditi blok od dviju crpki.

(9) Okno projektirati tako da razmak između dna BA ispusnog ventila i dna okna bude min 25 cm (za BA profila do 32 mm) ili min 45 cm (za BA profila 50 mm ili više).

(10) Osigurati stabilne podupore svih armatura.

(11) Zbog zaštite od plinova osigurati prozračivanje okna uz potrebne mjere zaštite od smrzavanja i ulaska insekata.

(12) Za potrebe ispitivanja i servisa osigurati umjetno osvjetljenje.

(13) Svjetlosnom ili zvučnom signalizacijom osigurati praćenje i pravodobnu reakciju u slučaju kvara BA ispusnog ventila ili crpke.

(14) Pod, zidovi i ploča od armiranog betona, vodonepropusni.

(15) Nosači cijevi kod armatura smještenih u dvije ili više razina.

(16) AWMR moduli smješteni iznad razine potapanja.

- (17) Rešetka kanala za sakupljanje vode zaštićena od korozije.
- (18) Odrediti razinu uključenja crpke, kao i razinu alarma.
- (19) Ako je moguće, crpku spojiti na pomoćno napajanje za slučaj nužde.
- (20) Ako se BA ugrađuje u prostoriju u podrumu zgrade, minimalni uvjeti prostorije su isti kao kod vodomjernog okna.

Nadzemna ugradba BA ZOPT-a

Članak 51.

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

Zaštita od povratnoga toka u internoj instalaciji

Članak 52.

- (1) Svi aparati i uređaji, potencijalni zagađivači pitke vode moraju zaštitnicima od povratnoga 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 spremnika ili posude koja mora biti zatvorena ako je riječ 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 povratnoga 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 bara ili se područje opskrbljuje hidroforskim postrojenjem, iza svakog vodomjera ugraditi zaštitnik od povratnoga 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 bojenje, 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 povratnoga toka.

(7) Zabranjuje se polaganje cijevi u revizijskim i drugim oknima kanalizacije.

(8) Spremnici 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 sprječava 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 javnom vodoopskrbom, osim mjera sigurnosti po prethodnim stavcima moraju imati i zaseban ZOPT.

Uvjeti korištenja i održavanje vodoopskrbnoga priključka

Članak 53.

(1) Nakon izvedbe vodoopskrbnoga priključka i ugradbe vodomjera, investitor - vlasnik postaje korisnik 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 pravodobno poduzeti mjere da se dio spojnog voda i vodomjeri u zatvorenom prostoru za smještaj vodomjera, kao i instalacija na njegovoj nekretnini zaštite od smrzavanja.

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

(4) U postojećim zgradama, ako je zbog požara morao biti otvoren zaporni uređaj na obilaznom vodu, to treba dojaviti isporučitelju u roku od 24 sata. Isporučitelj će po dojavi obaviti kontrolu zatvorenosti zapornog uređaja na obilaznom vodu i njegovo plombiranje.

Potrošnja vode

Članak 54.

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

(2) Isporučena voda obračunava se prema ovim uvjetima 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 pisanim ugovorom između isporučitelja i korisnika. Za gradilišta voda se obračunava po stvarnom potrošku i paušalno.

(4) Vodomjere očitavaju djelatnici isporučitelja. Stanje brojila na vodomjeru čita se po rasporedu koji određuje isporučitelj, a korisnik mora očitачu omogućiti očitavanje vodomjera.

Štednja vode

Članak 55.

Kod većih nestašica vode zbog duže suše ili drugih razloga isporučitelj može poduzeti tehničke mjere za ograničenje potrošnje sukladno važećim propisima. U takvim slučajevima opskrba vodom obavlja se u skladu s odlukama nadležnih upravnih tijela.

Zaštitne mjere

Članak 56.

(1) Zabranjeno je izvođenje odvojaka na spojnom vodu ispred glavnog vodomjera. Iznimno, isporučitelj može dopustiti odnosno uvjetovati izvedbu takvog odvojka zbog spajanja susjedne nekretnine ili razdvajanja instalacije priključene nekretnine. Odvojak izvodi isporučitelj na isti način i uz iste uvjete kao i za 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 možebitne 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) Kod rekonstrukcije interne vodovodne instalacije koja u svom sastavu ima internu hidrantsku mrežu, treba je izvesti tako da se ukine obilazni vod, odnosno mora se formirati vod interne hidrantske mreže koji će u prostoriji vodomjera imati svoj glavni vodomjer.

(5) 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 možebitnu nepropusnu vezu između javnog i zasebnog vodoopskrbnog sistema.

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

Održavanje vodoopskrbnoga priključka

Članak 57.

(1) Za izvođenje popravaka i izmjenu vodomjera i promjena na vodoopskrbnom priključku nije potrebna suglasnost vlasnika nekretnine, 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 uključujući zapornog uređaja 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 vodoopskrbnoga priključka na zahtjev korisnika radi povećanja profila, kao i premještaj postojećeg vodoopskrbnog priključka na zahtjev korisnika, obavlja se na trošak korisnika.

(6) Preinaka položaja glavnog vodomjera koja se izvodi na zahtjev korisnika mora biti izvedena prema propisima ovih uvjeta. Ako 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 28. ovih uvjeta.

(7) Preinake vodoopskrbnih uređaja radi rekonstrukcije javnoprometnih površina (podizanje škrinjica, premještaj hidranata) obavlja isporučitelj na teret investitora tih zahvata.

Opći uvjeti za interne vodovodne instalacije

Članak 58.

(1) Interna vodovodna instalacija spaja se s javnom vodoopskrbnom mrežom na teret korisnika, a on se njome služi na svoju odgovornost i održava je o svom trošku. Isporučitelj ne odgovara za štete koje pretrpe korisnici zbog pogonskih razloga na javnim vodovodnim uređajima nastalih višom silom ili zbog toga što 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 normama HRN EN 806-1, HRN EN 806-2, HRN EN 806-3, HRN EN 806-4, HRN EN 806-5.

(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 se unutarnja vodovodna instalacija može izvoditi od čeličnih pocinčanih, nehrđajućih 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 tlaka, hidrauličke udare, neugodan šum i buku po instalaciji. Unutarnji promjer armature ne smije biti manji od unutarnjega promjera cijevi.

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

(8) U višestambenim, stambeno-poslovnim i poslovnim zgradama na internoj instalaciji u zasebnoj cjelini obvezno se predviđa zaporni uređaj koji zatvara kompletnu internu instalaciju pojedine zasebne cjeline. Navedeno je obvezno, bez obzira 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 središnju 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 s kojih prijete zagađenje instalacije od povratnoga toka treba ugraditi odgovarajuće zaštitnike od povratnoga toka, prema članku 52. 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. Dovršena interna instalacija ne smije se predati na uporabu, ako prije toga nije obavljen tehnički pregled i izdana uporabna dozvola. Isporučitelj nije obavezan spojiti s 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. Ako postojeći objekti nemaju navedeni sustav pražnjenja i čišćenja, kod rekonstrukcije i većih popravaka potrebno je takav sustav izvesti.

(14) Ako 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 59.

(1) Izravno usisavanje vode iz javne vodovodne mreže dopušteno je samo kod cjevovoda Ø 200 mm i više. Uređaj za povećanje tlaka kod izravnoga spoja na vodoopskrbnu mrežu obvezno mora biti opremljen frekventnom regulacijom. Frekventna regulacija mora isključiti crpku u slučaju da je ulazni tlak pumpe manji od 2 bara.

(2) Iz cjevovoda profila manjih od 200 mm može se uzimati samo preko zatvorenoga prijelaznog spremnika sa slobodnom razinom vode. Donji rub dovoda u spremnik mora biti najmanje 15 cm iznad gornjeg ruba preljeva. Kod visokih zgrada opskrba zgrade obavlja se stupnjevito. Za profile cjevovoda manje od 125 mm potrebno je osigurati 100%-tnu akumulaciju potrebne vode, za profile do 200 mm potrebno je osigurati sistem dopunjavanja prijelaznoga spremnika iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda, a potrebna količina vode bit će dokazana hidrauličkim proračunom.

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

(4) Uređajem za povećanje tlaka opremljen je viši dio građevine, koja izravnom 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) Obvezno treba razdvojiti uređaje za povećanje tlaka za sanitarnu instalaciju, hidrantsku mrežu i sprinkler instalaciju.

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

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

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

Unutarnje instalacije za gašenje požara

Članak 60.

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

(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) Ako uvjet iz stavka 2. 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) Ako objekt ima četiri ili više nadzemnih etaža do kojih je osiguran pristup vatrogasnih vozila, mora se izvesti unutarnja hidrantska mreža. Pristup vatrogasnih vozila treba osigurati do svake zasebne cjeline.

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

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

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

(8) Ako se kod izvedbe instalacije za gašenje požara ugrađuju uređaji za povećanje tlaka, oni moraju zadovoljavati odredbe iz članka 59. ovih uvjeta.

Ispitivanje interne vodovodne instalacije

Članak 61.

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

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

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

Izdavanje uvjeta i suglasnosti za vodoopskrbu

Članak 62.

Projekt interne vodovodne instalacije treba izraditi prema odredbama ovih uvjeta, te odredbama Zakona o vodama i Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

Izdavanje posebnih uvjeta za lokacijsku dozvolu

Članak 63.

(1) Nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik dužni su prije razrade projekta interne instalacije pisano zatražiti od isporučitelja izdavanje posebnih uvjeta radi izdavanja lokacijske dozvole.

(2) Uz zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta radi izdavanja lokacijske dozvole, nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti idejni projekt.

(3) Idejni projekt sadrži:

- a) ZA STAMBENE, STAMBENO-POSLOVNE I POSLOVNE ZGRADE VEĆE OD 400 m²
 1. tehnički opis,
 2. kopiju katastarskoga plana s označenom lokacijom zgrade te okolnim zemljištem, u mjerilu 1:1000,
 3. za stambeno-poslovne i poslovne zgrade i opis tehnološkoga procesa,
 4. zahtjev o potrebnim količinama sanitarne vode i, ako je potrebno, vode za hidrantsku mrežu i sprinkler uređaj,
 5. grafičke priloge,
 6. drugo, prema posebnim propisima isporučitelja.
- b) ZA TRASE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE
 1. tehnički opis,
 2. kopiju katastarskoga plana s označenim zahvatom u prostoru u mjerilu 1:1000,
 3. PGP,
 4. situaciju s rasporedom komunalne infrastrukture (postojeće i buduće komunalne instalacije),
 5. poprečni presjek s ucrtanim horizontalnim i vertikalnim razmacima,
 6. projektni zadatak (za vodoopskrbne cjevovode),
 7. hidraulički proračun (za vodoopskrbne cjevovode).
- c) ZA PROMETNICE S KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM
 1. tehnički opis,
 2. kopiju katastarskoga plana s označenim zahvatom u prostoru u mjerilu 1:1000,
 3. PGP,
 4. sinteznu kartu s rasporedom komunalne infrastrukture (postojeće i buduće komunalne instalacije),
 5. poprečni i uzdužni presjek s ucrtanim horizontalnim i vertikalnim razmacima.
- d) ZA REKLAMNE PANOJE, NADSTREŠNICE, AUTOBUSNA I TRAMVAJSKA STAJALIŠTA, ODAŠILJAČE
 1. tehnički opis,
 2. kopiju katastarskoga plana s označenim zahvatom u prostoru u mjerilu 1:1000,

3. PGP,
4. sinteznu kartu s rasporedom komunalne infrastrukture (postojeće i buduće komunalne instalacije),
5. poprečni presjek s ucrtanim horizontalnim i vertikalnim razmacima.

Izdavanje suglasnosti za priključak

Članak 64.

(1) Vlasnik ili njegov opunomoćenik dužni su u postupku ishođenja priključka pisano zatražiti od isporučitelja konačnu suglasnost za priključak na glavni projekt vodovodne instalacije, radi propisivanja spojnog voda i vodomjera.

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

(3) Glavni projekt mora sadržavati:

a) ZA STAMBENE, STAMBENO-POSLOVNE I POSLOVNE GRAĐEVINE DO 400 m² KOJE SU RAĐENE PO PRIJAŠNJIM ZAKONIMA, A NIJE IM PROPISAN NAČIN PRIKLJUČENJA

1. posebne uvjete izdane od isporučitelja,
2. tehnički opis,
3. hidraulički proračun za vodoopskrbne instalacije s izmjerenom QH linijom ako se pokaže da je to potrebno (hidrantska mreža i sl.),
4. tlocrte objekta po etažama i presjeke,
5. aksonometrijsku shemu vodovodne instalacije,
6. nacrt prostorije za smještaj glavnih vodomjera.

b) ZA VIŠESTAMBENE, STAMBENO-POSLOVNE I POSLOVNE GRAĐEVINE VEĆE OD 400 m²

1. posebne uvjete izdane od isporučitelja i lokacijsku dozvolu,
2. tehnički opis,
3. opis tehnološkoga 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.

(4) Isporučitelj će na temelju zahtjeva:

1. Izdati zatražene uvjete ili suglasnosti ako su zadovoljeni svi uvjeti iz ovih uvjeta i zasebnih zakona ili pisano 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 podnositelja 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.

Izdavanje suglasnosti na glavni projekt prometnica s komunalnom infrastrukturom, trasa vodoopskrbnih cjevovoda i odvodnih kanala

Članak 65.

(1) Vlasnik ili njegov opunomoćenik dužni su u postupku izdavanja građevinske dozvole pisano zatražiti od isporučitelja suglasnost na glavni projekt prometnice s komunalnom infrastrukturom, vodoopskrbnog cjevovoda ili odvodnoga kanala.

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

(3) Glavni projekt mora sadržavati:

1. posebne uvjete i lokacijsku dozvolu,
2. projektni zadatak za projektiranje vodoopskrbnih cjevovoda što ga je izradio isporučitelj,
3. tehnički opis,
4. hidraulički proračun s izmjerenom QH linijom na najbližemu mjestu spajanja budućega vodoopskrbnog cjevovoda na postojeću vodoopskrbnu mrežu (samo za glavne projekte vodoopskrbnih cjevovoda),
5. kopiju katastarskoga plana s označenim zahvatom u prostoru u mjerilu 1:1000,
6. zemljišnoknjižni plan s ucrtanom trasom,
7. PGP,
8. sinteznu kartu s rasporedom komunalne infrastrukture (postojeće i buduće komunalne instalacije),
9. poprečni presjek s ucrtanim horizontalnim i vertikalnim razmacima, kao i uzdužni presjek.

Izdavanje posebnih uvjeta radi ishoda rješenja o uvjetima građenja

Članak 66.

(1) Nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik dužni su prije razrade projekta interne instalacije pisano zatražiti od isporučitelja izdavanje posebnih uvjeta radi izdavanja rješenja o uvjetima građenja.

(2) Uz zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta radi ishoda rješenja o uvjetima građenja, nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti idejni projekt.

(3) Idejni projekt sadrži:

1. tehnički opis,
2. kopiju katastarskoga plana s označenom lokacijom zgrade te okolnim zemljištem, u mjerilu 1:1000,
3. za stambeno-poslovne i poslovne zgrade i opis tehnološkoga procesa,
4. hidraulički proračun o potrebnim količinama sanitarne vode i, ako je potrebno, vode za hidrantsku mrežu i sprinkler uređaj (uz navedeno dostaviti QH liniju) - proračun je potrebno napraviti za svaku cjelinu (stan, poslovni prostor),
5. grafičke priloge s ucrtanim položajem vodomjernog okna i shematski prikaz vodomjernog okna,
6. drugo, prema posebnim propisima isporučitelja.

Izdavanje posebnih uvjeta radi ishoda rješenja o poticanju ulaganja

Članak 67.

(1) Nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik dužni su prije razrade projekta interne instalacije pisano zatražiti od isporučitelja izdavanje posebnih uvjeta radi izdavanja rješenja o poticanju ulaganja.

(2) Uz zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta radi ishoda rješenja o poticanju ulaganja, nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti idejni projekt.

(3) Idejni projekt sadrži:

1. tehnički opis,
2. kopiju katastarskoga plana s označenom lokacijom zgrade te okolnim zemljištem, u mjerilu 1:1000,
3. za stambeno-poslovne i poslovne zgrade i opis tehnološkoga procesa,
4. hidraulički proračun o potrebnim količinama sanitarne vode i, ako je potrebno, vode za hidrantsku mrežu i sprinkler uređaj (uz navedeno dostaviti QH liniju) - proračun je potrebno napraviti za svaku cjelinu (stan, poslovni prostor),
5. grafičke priloge s ucrtanim položajem vodomjernog okna i shematski prikaz vodomjernog okna,
6. drugo, prema posebnim propisima isporučitelja.

Izdavanje posebnih uvjeta radi ishoda rješenja o izvedenom stanju

Članak 68.

(1) Nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik dužni su pisanim zahtjevom zatražiti od isporučitelja izdavanje posebnih uvjeta radi izdavanja rješenja o izvedenom stanju, i to kad je riječ o postupcima ozakonjenja izgrađenih zgrada kojih je građevinska (bruto) površina veća od 400 m², odnosno zgrada za obavljanje isključivo poljoprivrednih djelatnosti kojih je građevinska (bruto) površina veća od 1000 m² te zgrada javne namjene bez obzira na njihovu površinu.

(2) Uz pisani zahtjev iz stavka 1. ovoga članka, nadležno upravno tijelo, vlasnik ili njegov opunomoćenik trebaju priložiti arhitektonsku snimku.

(3) Arhitektonska snimka mora sadržavati:

1. opis postojećih instalacija s prikazanim količinama vode - hidraulički proračun o postojećim količinama sanitarne vode i postojećim količinama vode hidrantske mreže i sprinkler uređaja ako oni postoje, te je uz njih potrebno dostaviti i QH liniju (samo ako postoji hidrantska mreža i sprinkler) - proračun je potrebno napraviti za svaku cjelinu (stan, poslovni prostor, hidrantsku mrežu ili sprinkler),
2. kopiju katastarskoga plana s označenom lokacijom zgrade te okolnim zemljištem, u mjerilu 1:1000,
3. za stambeno-poslovne i poslovne zgrade i opis tehnološkoga procesa,
4. grafičke opise s ucrtanim položajem vodomjernog okna i shematski prikaz vodomjernog okna, kao i prikaz priključnog okna odvodnje,
5. drugo, prema posebnim propisima isporučitelja.

Projektiranje interne vodovodne instalacije

Članak 69.

(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 dotičnoga proizvođača i specificiran potrošak vode, te stupanj zagađenja vode radi zaštite od povratnoga 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 pričuvene vodoopskrbe za slučaj da zbog neizbježnih pogonskih razloga ili smetnji bude prekinuta vodoopskrba iz javne vodovodne mreže, odnosno izjavu da značaj korisnikove djelatnosti ne zahtijeva pričuvenu vodoopskrbu.

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

(4) Projekt mora sadržavati kompletna rješenja interne vodovodne instalacije, ovisno o kompleksnosti građevine, s tlocrtima svih etaža, presjecima i aksonometrijskom shemom interne vodovodne instalacije. Kod izvedbe GS sistema ugradbe vodomjera (članak 43.), potrebno je izraditi tlocрте po etažama i presjeke M-Bus sustava s točno definiranim žičanim vezama.

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

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

(7) U troškovniku obvezno treba razdvojiti radove na internoj vodovodnoj i M-Bus instalaciji koje obavljaju izvođitelji radova na objektu, od izvedbe vodoopskrbnoga priključka koje izvodi isporučitelj. U dijelu troškovnika koji izvodi isporučitelj treba biti dodana opaska da te radove investitor ugovara izravno s isporučiteljom i da oni ne mogu biti predmet natječaja za prikupljanje ponuda za radove na objektu.

(8) Dimenzioniranje profila vodoopskrbnoga priključka i glavnih vodomjera obavlja se prema tablicama 2 i 3.

V.II. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI UVJETI PRIKLJUČENJA NA JAVNU ODVODNJU

Stalni i privremeni kanalski priključak

Članak 70.

- (1) Kanalski priključak može biti stalni i privremeni.
- (2) U pravilu, za svakoga korisnika izvodi se stalni priključak odvodnje preko kojega se odvode otpadne vode.
- (3) Ako se u fazi izgradnje na nekretnini pokaže potreba odvodnje s područja gradilišta, ponajprije treba koristiti priključak odvodnje na javnu odvodnju sukladno odobrenoj tehničkoj dokumentaciji predmetnog zahvata, a iznimno, glede organizacije gradilišta i tehničkih mogućnosti može se dopustiti posebno priključenje na javnu odvodnju 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.

Priključenje na sustav javne odvodnje

Članak 71.

- (1) Priključak na javnu odvodnju smije se izvesti jedino na mjestu predviđenom projektom javne kanalizacije te odobrenom tehničkom dokumentacijom građevine koja se priključuje. Sama izvedba kanalskoga priključka izvodi se prema pravilima struke, uz uvjet da se uz minimalan trošak osigura funkcioniranje i kakvoća priključka, te ne naruši funkcioniranje odvodnje ranije priključenih korisnika. Potrebno je obratiti pozornost prigodom izvedbe da se njome ne oštećuje i ne ugrožava postojeća kakvoća javne kanalske mreže, kako se ne bi ugrozile njezina funkcionalnost i kakvoća usluge javne odvodnje.
- (2) Minimalan profil kanalskoga priključka bez obzira na količinu otpadne vode iznosi 15 cm unutarnjega promjera. Minimalan pad priključka iznosi 0,8%, pa sve do maksimalno 15%. Priključak se izvodi od kontrolnog okna interne kanalizacije i završava poglavito spojem na postojeće revizijsko okno javnoga kanala ili na cijev. Priključak na sustav javne odvodnje treba izvesti u osi poprečnoga presjeka javnoga kanala, dok priključak na revizijsko okno javnoga kanala treba izvesti najniže na 2/3 visine poprečnoga presjeka kanala.
- (3) Kontrolno okno mora biti izvedeno vodonepropusno, svijetlog otvora 60 x 60 cm ili 60 x 100 cm, ovisno o dubini i profilu javnoga kanala. Ono mora imati ugrađene penjalice propisanog razmaka, obrađenu kinetu na dnu okna tako da omogućava nesmetan protok otpadnih voda u javnom kanalu. Revizijsko okno na javnom kanalu mora imati lijevanoželjezni poklopac kakvoće koja ovisi o namjeni površine na kojoj je izvedeno (javnoprometna površina = teški tip, zelena površina = laki tip).
- (4) Spoj samoga priključka na cijev ili u revizijsko okno javnoga kanala, bilo ono novoizvedeno ili postojeće, mora se izvoditi preko predviđenog fazonskog komada (npr. KGF ili RDS) s ciljem poštivanja uvjeta vodonepropusnosti.
- (5) Materijali od kojih se izvodi kontrolno okno moraju imati odobrene ateste i certifikate proizvođača.
- (6) Cijev priključka postavlja se u prethodno iskopan rov (kojeg 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. Rov treba biti razuprt radi sigurnosti same izvedbe. Prigodom izgradnje priključka potrebno je obratiti posebnu pozornost na osiguranje gradilišta i postojećih instalacija. Za privremeno zauzimanje i prekop javnoprometne površine radi izvedbe kanalskoga priključka, investitor ili izvođač dužan je ishoditi suglasnost od nadležnoga tijela jedinice lokalne samouprave, odnosno pravne osobe određene posebnim propisom. Nadležna pravna osoba koja izdaje suglasnost za prekop javnoprometne površine uvjetuje način postavljanja regulacije prometa i signalizacije, te definira određeno vremensko razdoblje u kojem treba izgraditi priključak.

(7) Nakon izvedbe kanalskoga priključka za isti je potrebno ispitati njegovu funkcionalnost i vodotijesnost.

Sastavni dijelovi i opći uvjeti korištenja interne mreže odvodnje

Članak 72.

(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),
- revizijska 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 sprječavanje povrata otpadne vode (nepovratni ventili, žablji poklopac...),
- individualni objekti za prikupljanje otpadne vode - sabirna jama; biološki uređaji,
- kontrolno okno,
- kontrolno mjerno okno.

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

(3) Svrha je interne kanalizacije skupljati i odvoditi otpadne vode uključujući sanitarne, tehnološke, rashladne, oborinske i procjedne vode iz građevine, odnosno osigurati odvodnju svih površinskih i podzemnih voda s građevinske čestice na kojoj se građevina nalazi, do posljednjeg kontrolnog okna ili kontrolnog mjernog okna, koje se potom kanalskim priključkom upuštaju u javnu odvodnju.

(4) Kanalski priključak u pravilu se izvodi od kontrolnog okna sa spojem na revizijsko okno javne kanalizacije ili na javni kanal. Kontrolno okno treba biti smješteno tik uz regulacijsku liniju, uz unutarnji rub parcele. Iznimno za postojeće priključke, kojima se kontrolno okno nalazi u podrumskim prostorijama, ono se mora nalaziti s unutarnje strane, neposredno uz vanjski zid građevine.

(5) Svaka nekretnina u pravilu treba imati jedan priključak na javnu odvodnju. Iznimno, ako za to postoje opravdani tehničko-tehnološki zahtjevi, odnosno zbog veličine parcele, teško poremećenih imovinsko-pravnih odnosa suvlasnika nekretnine, odnosno

zbog više građevina na istoj zemljišnoj čestici, nekretnina može imati i više kanalskih priključaka uz prethodno dobivenu suglasnost isporučitelja.

(6) Gdje je zbog tehničkih razloga otežan neposredan spoj nekretnine na javnu odvodnju može se izvesti zajednički priključak za više nekretnina. U tom slučaju moraju korisnici već prije izvedbe samoga priključka međusobno urediti imovinsko-pravne odnose u vezi sa služnošću, prolaskom i trajnim korištenjem interne kanalizacije i priključka preko građevinskih parcela, pa tako i njezino čišćenje i održavanje. Priključkom na sustav javne odvodnje smatra se priključni vod od javnog uličnog kanala do kontrolnog okna.

(7) U sustav javne odvodnje ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine 80/13).

(8) U javnu odvodnju 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 javne odvodnje, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja.

(9) Ako se utvrdi da se u sustav javne odvodnje upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, podnijet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji.

(10) Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima mora biti projektirana i izvedena tako da zadovoljava uvjete vodonepropusnosti, te otporna na unutarnji pritisak od $0,5 \text{ kp/cm}^3$. Postavlja se u pravilu tako da najkraćim putem, uz odgovarajući pad osigura otjecanje bez taloženja.

(11) Interna kanalizacija mora biti zaštićena od smrzavanja. Ona mora biti izvedena tako da se omogući njezino redovito nadziranje, čišćenje i održavanje u ispravnom stanju. Za sve štete koje nastanu na sustavu javne odvodnje ili drugdje zbog nepravilne protupropisne izvedbe, nemarnog održavanja ili nepravilnoga korištenja interne kanalizacije, odgovara isključivo korisnik, odnosno njezin vlasnik.

(12) Interna kanalizacija mora biti izvedena tako da se spriječi povrat otpadnih voda iz sustava javne odvodnje. Najniža izljevna mjesta u građevini moraju biti izvedena iznad predviđene kote usporene vode u sustavu javne odvodnje. Odvodnju svih prostora smještenih ispod predviđene kote usporene vode iz kojih se obavlja odvodnja treba odvojiti iz izravnoga gravitacijskog načina odvodnje u kanalizacijski sustav. Odvodnju takvih prostora treba riješiti prepumpnim uređajima koji će skupljati otpadnu vodu iz tih dijelova građevine, te tlačnim cjevovodom odvoditi u internu kanalizaciju na mjesto iznad predviđene kote usporene vode. Na taj se način omogućava gravitacijsko otjecanje u samom priključku, te odvodnja najnižih površina građevine (građevinske čestice).

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

(14) Isporučitelj vodne usluge odvodnje otpadnih voda ne odgovara za štete nastale zbog povrata otpadnih voda iz sustava javne odvodnje u prostore koji se nalaze ispod vjerojatne kote usporene vode. To je regulirano u uvjetima priključenja i suglasnosti (sukladnost s uvjetima priključenja) što ih izdaje isporučitelj, te u sklopu ugovora o izvedbi kanalskoga priključka.

(15) Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima treba biti projektirana, izvedena i održavana da zadovoljava svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i

funkcionalnosti građevine. Ispitivanje vodonepropusnosti mora biti obavljeno u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 1610, pomoću jedne od metoda: ispitivanje vodom (postupak "V") ili ispitivanje zrakom (postupak "Z").

Sabirna jama

Članak 73.

(1) Na području gdje nije izgrađen sustav javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda obavlja se vodonepropusnom internom kanalizacijom u sabirnu jamu, koja je sastavni dio interne kanalizacije. Oborinske vode se ni u kojem slučaju ne smiju odvoditi u sabirnu jamu.

(2) Sabirna jama mora biti projektirana, izvedena i održavana u skladu s odredbama Odluke o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (Narodne novine 3/11). Sabirna jama mora biti s jednom komorom, bez ispusta i preljeva, vodonepropusna, takve zapremine da prihvati najmanje jednomjesečnu količinu otpadnih voda, računajući sa 100 l/st/dne, ali ne manje od 15 m³ korisne zapremine. Sabirna jama mora se nalaziti na mjestu do kojeg je moguć pristup posebnim vozilom za pražnjenje njezina sadržaja. Pražnjenje i odvoz obavlja pravna osoba koja pruža javnu uslugu čišćenja septičkih i sabirnih jama. Sadržaj sabirnih jama zbrinjava se sukladno Odluci o odvodnji otpadnih voda.

(3) U sabirnu jamu ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine 80/13).

(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 javne odvodnje, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja.

(5) Ako se utvrdi da se u sabirnu jamu upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, podnijet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji.

Horizontalna etažna kanalizacijska mreža

Članak 74.

(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 radi sprječavanja prodiranja plinova iz kanalizacije. Sifon mora biti što bliže izljevnome 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 poprečnoga presjeka najmanje 50 mm. Ako je sanitarni predmet udaljen više od 5 metara od vertikale, izvodi se posebno odzračivanje.

Vertikalna kanalizacija

Članak 75.

(1) Vertikalna interna kanalizacija izvodi se od lijevanoželjeznih cijevi, plastičnih cijevi (PVC, PP, PE-HD, PE), čeličnih cijevi. Vanjski odvodi oborinske vode izvode se od lima i plastičnih materijala. Kod vertikalne kanalizacije treba izbjegavati koso vođene, odnosno sa što manje pregiba i odstupanja od vertikale. Vertikalni vodovi mogu se postavljati slobodno uz 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. Ako se vodovi nalaze u izloženim vanjskim zidovima ili ako prolaze kroz negrijani ili otvoreni prostor, potrebno ih je toplinski izolirati, možebitno predvidjeti i mogućnost zagrijavanja, da bi se otklonila opasnost od mogućega smrzavanja.

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

(4) Vertikale je radi odzračivanja (ventiliranja) i sprječavanja isisavanja sifona potrebno provesti u nesmanjenom presjeku vertikalno iznad krova, te na završetku predvidjeti ventilacijsku kapu (primarna ventilacija). Kod presjeka vertikalnog voda većeg od 100 mm, dostatan 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) poprečnoga 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 istodobnim 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) Radi smanjenja mogućnosti pojave sniženja tlaka i opasnosti od isisavanja vodenoga čepa sifona te povećanja protočnosti, mogu se primijeniti sustavi standardizirane proizvodnje, posebno konstruiranih račvi ili sustavi koji sadrže elemente etažera i račvi. Primjenom ovakvih sustava moguće je izostaviti paralelnu odzračnu vertikalnu, a njihova ugradnja mora se obaviti prema tehničkim uputama proizvođača.

(7) Više odvodnih cijevi koje su blizu mogu imati zajednički odušak, kojih 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 možebitnih kontrolnih otvora moraju se 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 vertikalnu sa slobodnim istjecanjem vode, koja ne smije biti priključena izravno na kanalizaciju, a završava iznad podne rešetke ili drugoga odvodnog mjesta u prizemlju ili podrumu građevine.

Horizontalna temeljna kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici

Članak 76.

(1) Horizontalna temeljna kanalizacijska mreža i kanalizacija izvan građevine na građevinskoj čestici skuplja i odvodi sanitarne otpadne vode, tehnološke i oborinske vode, koje dotječu vertikalnom kanalizacijom ili neposredno s terena, i iz prostorija iznad kanalizacijske mreže, te ih odvodi do kanalskoga priključka u sustav javne odvodnje. 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 rabiti 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 daljem tekstu: sabirna kanalizacija) treba biti tako duboko položena da se može cijela građevina i pripadajuća parcela gravitacijski odvoditi u sustav javne odvodnje, te da se spriječi povrat otpadnih voda iz sustava javne odvodnje. Najniža izljevna mjesta moraju biti izvedena najmanje 25 cm iznad predviđene kote vjerojatno usporene vode. Ako sabirna kanalizacija ili njezin 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 skupljati 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 uporabu 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 sprječavanje povrata vode) kao i uljevi tlačne cijevi iz prepumpnog uređaja moraju biti postavljeni prije kontrolnog mjernog okna iz kojega 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 i 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 ako iz tehnički opravdanih razloga to nije moguće izvesti, potrebno je predvidjeti adekvatne mjere zaštite vodovodnih i kanalizacijskih instalacija.

(7) Profil glavnoga 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 presjeke \geq od \varnothing min treba provesti tako da se postigne što veća ispunjenost kanala do 1,0 D, a priključka do 0,8 D, uz uporabu koeficijenta hrapavosti $k_b = 1,5$, iznimno za kanale vrlo glatke 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 duljine $k_b = 0,4$, te $k_b = 0,25$ za tlačne cjevovode.

(8) Spajanje kanala manjega poprečnog presjeka u kanale većega 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 $45^\circ - 60^\circ$ u smjeru odvoda ili u kontrolnim oknima. Promjena smjera iznad 60° treba se izvesti samo kontrolnim oknom.

(10) Kontrolna okna predviđaju se i izvode na pristupačnim mjestima gdje postoji opasnost od začepjenja, kao na većoj promjeni smjera kanala, na mjestu priključka sporednih kanala, kod kanalskih stuba (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 radi omogućavanja silaska u kontrolno okno. Stupaljke se ugrađuju na stijenku, bočno od glavnoga toka vode, po mogućnosti na stijenku gdje nema priključenja kanala.

(11) Kontrolna okna predviđaju se i izvode od betona, te ih je potrebno na unutrašnjoj strani zagladiti s 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 koji služi za boravak ljudi ili za skladištenje namirnica i slično, te ako 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 značajke i veličina ovise o predviđenim uvjetima prema prije navedenim dubinama polaganja interne kanalizacije, te o namjeni površine na kojoj se ugrađuju. Primjena i ugradnja takvih 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 presjeke interne kanalizacije niže navedene normalne padove zbog njezina samoispiranja te izbjegavanja oštećenja interne kanalizacije kod većih padova. Minimalni pad smije se primijeniti samo u slučaju kad za to postoje tehnički stručno opravdana obrazloženja. Padovi za profile veće od 315 mm određeni su prema Smjernicama za projektiranje i izvedbu javne kanalizacije.

Pad kanalizacije mora iznositi:

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

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

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

(15) Odvodnja otpadne vode u internu kanalizaciju iz prostorija u kojima se manipulira s naftom i njezinim derivatima ili drugim lako zapaljivim tekućinama, dopuštena je samo separatorima navedenih tekućina koji su projektirani za svaki slučaj posebno, tj. ovisno o derivatu o kojem je riječ i njegovoj količini. Odvodi iz klaonice, mesnica, kuhinja restorana moraju imati separatore masti i krvi ugrađene što bliže izljevu, 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 odvodnju. 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 77.

(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 normama ako je riječ 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 služi za njihovu ugradnju mora imati službeni atest. Služe uglavnom za izvedbu temeljne kanalizacije, odvodnju otpadnih voda do treće etaže, te odvodnju agresivnih otpadnih voda. Spajaju se na klasičan način, brtvljenjem pomoću kudjelje 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 služi za njihovu ugradnju mora imati službeni atest. Služe za izvedbu vertikalne kanalizacije, horizontalne temeljne kanalizacije i kanalizacije ovješene o strop. Spajaju se brtvljenjem pomoću kudjelje zalivene bitumenom ili olovom, te spojnicama s brtvenim prstenom koji zadovoljava zahtjeve čvrstoće i vodotjesnost.

(4) ***Olovne cijevi*** (tendencija napuštanja) moraju zadovoljavati propisane norme (HRN E. 4.041). Služe za izvedbu spojeva između sanitarnoga 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, stoga ih je potrebno zaštititi adekvatnim zaštitnim sredstvom.

(5) ***Limene odvodne cijevi*** od pocinčanog ili bakrenog lima debljine 0,55 mm. Služe 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 svladavanja prijelaza preko vodenih tokova. Spajaju se zavarivanjem 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). Služe 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 takve cijevi koje će osigurati vodonepropusnost kanalizacije, a to mogu biti vibrotlačene cijevi ili betonske centrifugirane cijevi, ali uz obveznu 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, HRN EN 1401, HRN EN 1852). PVC i PP cijevi oznake čvrstoće SN-4 i više služe za izvedbu cjelokupne temeljne (u posebnoj izvedbi i kao zavješene) i vanjske interne kanalizacije (dvorišne) kao i za kanalske priključke. Spajaju se na klasičan način s naglavkom, a samo brtvljenje postiže se gumenim prstenom. PP cijevi koriste se posebno kod potrebe odvodnje voda s povišenom temperaturom (temperature više od 40°C), pa najčešće služe pri spajanju sanitarnih predmeta s kanalskim vertikalama ili temeljnim vodom. Cijevi oznake čvrstoće SN-2 mogu služiti 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, HRN EN 1401). PE-HD cijevi oznake čvrstoće SN-4 i više služe za izvedbu cjelokupne temeljne i vanjske interne kanalizacije (dvorišne), za izvedbu tlačne interne kanalizacije (crpne stanice), kao i za kanalske priključke. 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 služiti i materijali koji nisu gore navedeni, ako zadovoljavaju uvjete o čvrstoći i vodonepropusnosti, te su usklađeni s hrvatskim normama ako one 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 obveznom uporabom posebnih priključnih komada s brtvnim 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 78.

Projektiranje interne kanalizacije mora se provoditi u skladu s odredbama Zakona o vodama i Zakona o prostornom uređenju i gradnji, s odredbama prateće zakonske regulative, Odlukom o odvodnji otpadnih voda, odredbama pravilnika i hrvatskih normi koje se odnose na vode i odvodnju otpadnih voda, kao i odredbama ovih uvjeta.

Projektna dokumentacija

Članak 79.

(1) Da bi se pristupilo izradi projektne dokumentacije interne kanalizacije za građevine koje moraju ishoditi lokacijsku dozvolu, prethodno je potrebno pisanim podneskom od isporučitelja zatražiti uvjete priključenja na sustav javne odvodnje.

Uz navedeni zahtjev potrebno je priložiti sljedeće:

- kopiju katastarskoga plana s ucrtanom građevinom u mjerilu 1:1000,

- idejni projekt s tehničkim opisom namjene predviđenog zahvata u prostoru i odgovarajućim nacrtima, a ako je riječ o proizvodnoj građevini i opisom tehnološkoga procesa.

Pisanim podneskom koji u prilogu sadrži kopiju katastarskoga plana u mjerilu 1:1000 s ucrtanom građevinom, mogu se zatražiti uvjeti priključenja i za građevine koje ne moraju ishoditi lokacijsku dozvolu.

(2) Isporučitelj je dužan na temelju traženja:

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

(3) Projekt interne kanalizacije treba izraditi sukladno odredbama ovih uvjeta, pravilima struke, odredbama važeće prethodno navedene zakonske regulative, te mora obuhvatiti cijelu internu kanalizaciju do kanalskoga priključka uključujući sami spoj s njim.

(4) Projekt interne kanalizacije mora sadržavati:

- uvjete priključenja,
- tehnički opis,
- dimenzioniranje kanalizacije normama i priznatim autorima, s obveznim izračunom cjelokupnih količina otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu odvodnju 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,
- detalj svih predviđenih uređaja (predtretman otpadnih voda, precrpni uređaji...) s upisanim apsolutnim kotama,
- ostale potrebne detalje.

(5) U slučaju da je riječ o otpadnim vodama koje sadrže agresivne i štetne tvari u koncentracijama većim od maksimalno dopuštenih Odlukom o odvodnji otpadnih voda i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, u projektu interne kanalizacije mora se priložiti bilo kratak opis procesa rada, bilo tehnološki projekt s osvrtom na moguća zagađenja otpadnih voda, opisom odabrane tehnologije pretpročišćavanja, dimenzioniranjem uređaja (ili odabir tipskog uređaja prema tehničkim uputama proizvođača), te očitovanje o kakvoći otpadne vode koja će se ispuštati u sustav javne odvodnje. Svi zatvoreni prostori u građevini koji služe za parkiranje automobila (garaže) površine veće od 50 m², trebaju za odvodnju u horizontalnoj sabirnoj kanalizaciji imati ugrađen uređaj za pročišćavanje (separator), dimenzioniran prema količini vode koja služi za pranje predmetnoga prostora. Građevine u kojima se odvija radno-proizvodni proces s tehnološkim otpadnim vodama moraju u roku od 3 mjeseca od početka rada

provjeriti rad uređaja za pretpročišćavanje, izradom osnovne snimke kakvoće otpadnih voda koje se upuštaju u javnu odvodnju, a dobivene rezultate dostaviti isporučitelju u navedenom roku.

(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 tehnološkoga projekta navesti očekivane promjene procesa, količinu otpadnih voda, količinu zagađivala i drugo. Provjera rada uređaja osnovnom snimkom obvezna je u roku od 3 mjeseca od početka rada rekonstruiranog uređaja, izradom osnovne snimke otpadnih voda i dostavljanjem rezultata isporučitelju u navedenom roku.

(7) Projekt interne kanalizacije dostavlja se u jednom primjerku na suglasnost isporučitelju. Ako je projekt u skladu s odredbama ovih uvjeta, pravilima struke i važeće zakonske regulative, isporučitelj izdaje suglasnost na njega, te primjerak projekta zadržava u svom arhivu.

(8) Radi ishoda uporabne dozvole građevine obavlja se tehnički pregled njezine izvedene interne kanalizacije. O pregledu izvedenih radova na instalaciji interne kanalizacije sastavlja se zapisnik, te ako nije predložena 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 obavljene radove i pribavljenu dokumentaciju sastavlja se novi zapisnik s ocjenom uporabnosti.

Dimenzioniranje interne kanalizacije

Članak 80.

(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 4.
2. Dimenzije odvodnih cjevovoda za otpadne vode dani su u tablici 5.

Iz tablice 4 izračunavaju se ekvivalentni faktori sanitarnih i uređajnih predmeta koji se priključuju na jednu odvodnu cijev, te se zatim iz tablice 5 ustanovi potreban poprečni presjek odvodne cijevi, ako nije manja od vrijednosti iz tablice 4. Maksimalno dopušteno prekoračenje ekvivalentnih faktora kod promjera cijevi $\varnothing 70$ 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 moguće možebitno i veći broj ekvivalentnih faktora.

3. Krovni oluci i vertikalni odvodi za oborinske vode dimenzioniraju se prema tablici 6.
4. Dimenzije i ekvivalentni faktori za horizontalne odvode oborinske vode određuju se prema tablici 7.

(2) Horizontalni odvodi za oborinske vode ovisni su o veličini pripadajuće slivne površine u m^2 s kojih se prihvaćaju oborine, a koja ne smije biti manja od količine oborina u l/s/ha mjerodavne za dimenzioniranje sustava javne odvodnje, te odabranoga pada cijevi. U tablici 7 pad cijevi odvoda pretpostavljen je s 1%. Za područje grada Zagreba, a sukladno Vodoprivrednoj osnovi grada Zagreba, intenzitet $i = 140$ l/s/ha.

(3) Poprečni presjek horizontalnih odvodnih cijevi za oborinske vode određuje se iz stupaca tablice 7, i to zbrojem ekvivalentnih faktora (N) za površinu na koju padaju oborine, iz tablice 7 i trećine ekvivalent faktora (F) svih priključnih odvoda otpadnih voda iz tablice 5. Ako 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 proizvođača ili ovlaštenog zastupnika.

Održavanje interne kanalizacije

Članak 81.

Svaki korisnik usluga dužan je svoju internu kanalizaciju s pripadajućim uređajima redovito održavati u skladu s odredbama Zakona o vodama, Zakona o prostornom uređenju i gradnji, Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, te u skladu s odredbama ovih uvjeta.

VI. MJERENJE, OBRAČUN I NAPLATA VODNIH USLUGA

Obračunsko mjerno mjesto i mjerenje isporučene vodne usluge

Članak 82.

(1) Količina pružene vodne usluge mjeri se mjerilima na obračunskome mjernom mjestu koje je na mjestu preuzimanja ili mjestu isporuke vodne usluge, u metrima kubičnim.

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

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

- vodomjeri,
- mjerni uređaji za mjerenje potrošnje tehnološke vode,
- mjerači protoka.

(4) Isporučitelj usluge za svako obračunsko mjerno 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 komunalne vodne građevine moraju imati valjan ovjerni žig, odnosno valjanu ovjericu o zadovoljavanju mjeriteljskih zahtjeva.

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

Članak 83.

(1) Mjerna oprema treba biti smještena na vidljivo mjesto s mogućnošću izravnoga pristupa ovlaštene osobe isporučitelja, tako da omogućuje očitavanje svih brojčanih, odnosno mjernih vrijednosti.

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

Članak 84.

(1) Korisnik usluge može zatražiti kontrolni pregled mjerne opreme ako postoji sumnja da se isporučena usluga ne registrira pravilno.

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

(3) Ako se kontrolnim pregledom utvrdi da je mjerilo ispravno, troškove pregleda ili zamjene snosi korisnik usluge.

Članak 85.

(1) Korisnik usluge dužan je bez odlaganja obavijestiti isporučitelja o neispravnosti mjerne opreme.

(2) Isporučitelj usluge dužan je utvrditi neispravnost odmah nakon dojava i otkloniti je u najkraćem mogućem roku.

Očitavanje, obračun i naplata vodne usluge

Članak 86.

(1) Količina pružene usluge opskrbe pitkom vodom utvrđuje se vodomjerom, a cijena usluge obračunava se prema očitanoj potrošnji metara kubičnih, i to petnaestodnevno, jednom mjesečno, dvomjesečno, tromjesečno, odnosno jednom godišnje, ovisno o kategoriji korisnika usluga odnosno potrošnje.

(2) Isporučitelj samostalno utvrđuje dinamiku očitavanja za svaku kategoriju potrošnje odnosno korisnika usluga.

Članak 87.

(1) Korisnicima vodne usluge javne odvodnje koji imaju i koriste ispravan mjerač protoka ispuštene otpadne vode, neovisno o tome jesu li ili nisu priključeni na komunalne vodne građevine javne vodoopskrbe, cijena vodne usluge odvodnje otpadnih voda naplaćuje se prema količini (metrima kubičnim) ispuštene otpadne vode izmjerenoj na mjeraču protoka.

(2) Korisnicima vodne usluge javne odvodnje koji nemaju ili ne koriste ispravan mjerač protoka ispuštene otpadne vode, a priključeni su na komunalne vodne građevine javne vodoopskrbe, cijena vodne usluge odvodnje otpadnih voda naplaćuje se prema isporučenoj količini vode na glavnom vodomjeru.

(3) Korisnicima vodne usluge javne odvodnje iz stavka 2. ovoga članka kojima je Pravilnikom o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (Narodne novine 83/10) propisan fiksni gubitak, oni će se primijeniti na količine obračunate prema stavku 2. ovoga članka.

(4) Korisnici čije su nekretnine priključene na komunalne vodne građevine za javnu vodoopskrbu i posjeduju vodonepropusnu sabirnu jamu, obvezni su plaćati cijenu vodne usluge odvodnje otpadnih voda koja se obračunava prema količini (metrima kubičnim) isporučene vode, sukladno važećoj cijeni vodnih usluga.

Članak 88.

(1) Korisnici usluga količinu isporučene vodne usluge plaćaju prema cijeni vodne usluge utvrđenoj važećom odlukom o cijeni vodnih usluga isporučitelja.

(2) U slučaju izmjena cijene vodne usluge isporučitelj usluge će na svojoj internetskoj stranici, preko sredstava javnoga priopćavanja ili na drugi uobičajeni način o tome obavijestiti korisnike usluga.

Članak 89.

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

(2) Korisnik je dužan ovlaštenoj osobi isporučitelja omogućiti pristup vodomjeru i očitavanje vodomjera.

Članak 90.

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

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

(3) Sporazum iz stavka 2. ovoga članka mora sadržavati osim udjela u potrošnji i ime i prezime odnosno naziv korisnika usluge, osobni identifikacijski broj, adresu odnosno sjedište, te broj računa. Dostavlja se isporučitelju u pisanom obliku i mora biti ovjeren potpisima i pečatima (za pravne osobe odnosno obrtnike) svih stranaka u sporazumu.

(4) Korisnici koji imaju ugrađene kontrolne vodomjere u prostorima za obavljanje poslovne djelatnosti, a koje je isporučitelj prihvaćao za obračun potrošnje, dužni su u roku od godine dana od stupanja na snagu članaka od 33. do 40. ovih uvjeta, ugraditi interne vodomjere te prijeći na sustav daljinskog očitavanja sukladno odredbama članaka od 33. do 40. ovih uvjeta. U protivnome je isporučitelj ovlašten potrošnju vode takvim korisnicima uskladiti s odredbama stavka 2. ovoga članka.

Članak 91.

(1) Isporučena voda za svaki stan i poslovni prostor u stambenim zgradama za koje su lokacijske dozvole izdane nakon 1. siječnja 2000. godine obračunava se tako 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 dva dijela, s tim 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 korisnici prema veličini vlasničkog udjela u stambenoj zgradi.

(2) Zajednička potrošnja stambene zgrade obuhvaća potrošnju na izljevnome mjestu u zajedničkim prostorima suvlasnika stambene zgrade, uključujući skloništa, potrošnju na vatrogasnim mimovodima, kao i potrošnju vode nastalu zbog kvara na zajedničkim instalacijama.

Isporučitelj je ovlašten prihvatiti sporazum korisnika o preuzimanju obveze plaćanja udjela u zajedničkoj potrošnji stambene zgrade.

(3) U slučaju da u zgradi postoji izljevno mjesto zajedničke potrošnje s vlastitim glavnim vodomjerom, suvlasnici zgrade mogu sporazumom odrediti jednoga ili najviše dvojicu suvlasnika na koje će biti naslovljeni računi za zajedničku potrošnju, te koji će biti odgovorni za plaćanje računa. Ako se takav sporazum ne postigne ili ne dostavi isporučitelju, isporučitelj je ovlašten raspodijeliti zajedničku potrošnju na sve korisnike prema veličini suvlasničkog udjela u stambenoj zgradi.

Članak 92.

(1) Isporučena voda za svaki stan odnosno poslovni prostor u stambenim zgradama u kojima je ugrađen interni vodomjer u sustavu AWMR mreže obračunava se tako da ugrađeni glavni vodomjer mjeri isporučenu vodu cijeloj zgradi, a potrošnju u svakom zasebnom prostoru mjeri interni vodomjer. Račun za tako isporučenu uslugu sastoji se od dva dijela, s tim da se prvi dio računa odnosi na potrošnju vode očitane na internom vodomjeru, dok se drugi dio računa odnosi na udio u zajedničkoj potrošnji koja se javlja kao gubitak na zajedničkim instalacijama zgrade.

(2) Korisnici u stambenim zgradama iz stavka 1. ovoga članka, koji nisu ugradili interne vodomjere u sustavu AWMR mreže, plaćaju potrošnju vode koja se javlja kao razlika između očitavanja glavnog vodomjera i zbroja očitavanja internih vodomjera iz stavka 1. ovoga članka, prema broju osoba prijavljenih kod pojedinoga korisnika.

(3) U slučaju većeg, evidentiranog, kvara na zajedničkim instalacijama zgrade, korisnici koji imaju ugrađene interne vodomjere plaćaju potrošnju vode utvrđenu očitanjem internog vodomjera, uvećanu za udio u zajedničkoj potrošnji, koja se određuje prema veličini suvlasničkog udjela u stambenoj zgradi.

Korisnicima iz stavka 2. ovoga članka, potrošnja vode u slučaju većeg, evidentiranog, kvara na zajedničkim instalacijama, obračunava se prema broju osoba prijavljenih kod pojedinoga korisnika sukladno prosječnoj potrošnji u zadnja tri mjeseca prije nastalog kvara (umanjenoj za potrošnju korisnika s internim vodomjerima), a uvećanoj za udio u zajedničkoj potrošnji, koja se određuje prema veličini suvlasničkog udjela u stambenoj zgradi.

(4) Ako korisnik ne omogući redovnu zamjenu, održavanje, kontrolu ispravnosti i očno očitavanje vodomjera, isporučitelj ga isključuje iz sustava AWMR mreže, a obračun potrošnje obavlja se sukladno stavku 2. ovoga članka.

Članak 93.

(1) Isporučitelj je dužan voditi evidenciju o korisnicima i broju osoba kod pojedinoga korisnika usluge.

(2) Broj osoba kod pojedinoga korisnika usluge utvrđuje se na temelju pisane izjave upravitelja zgrade ili predstavnika suvlasnika koji su za to ovlašteni sukladno važećim zakonskim propisima. Iznimno, u stambenim zgradama gdje nema navedenih ovlaštenih osoba prihvatit će se izjava pojedinoga korisnika kojom obavlja promjenu broja osoba svoga kućanstva.

(3) Ako pojedini korisnik smatra izjavu ovlaštene osobe iz stavka 2. ovoga članka netočnom, svaki korisnik ponaosob može isporučitelju dostaviti izjavu o broju osoba - članova svoga kućanstva ovjerenu kod javnog bilježnika. Isporučitelj usluge ovlašten je broj osoba kod pojedinoga korisnika usluge utvrditi i na drugi način, odnosno zatražiti drugi dokaz.

(4) Ako ovlaštena osoba iz stavka 2. ovoga članka ili korisnici isporučitelju dostave izjavu o broju članova kućanstva ovjerenu potpisom većine korisnika, ona će se jedina smatrati pravovaljanom.

(5) Ovlaštena osoba iz stavka 2. ovoga članka dužna je promjenu broja osoba kod pojedinoga korisnika usluge prijaviti isporučitelju najkasnije do 25. dana u tekućemu mjesecu, da bi ona imala učinka u tome mjesecu.

(6) Promjena broja osoba kod pojedinoga korisnika koja ne traje dulje od mjesec dana, ne obračunava se.

Članak 94.

Ako u stambenoj zgradi ima stanova s kupaonicom ili tušem i stanova bez kupaonice ili tuša, usluga se obračunava tako 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 95.

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

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

(3) Isporučitelj je ovlašten postupati na način propisan stavkom 2. ovoga članka za sve vrijeme dok mu ne bude omogućeno utvrditi količinu pružene usluge.

(4) U slučaju obračuna potrošnje vodne usluge na temelju procjene sukladno stavku 2. ovoga članka, obračun će se uskladiti sa stvarnom potrošnjom prigodom sljedećeg očitavanja vodomjera.

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

- kad na vodomjeru nema odgovarajućih plombi s oznakom isporučitelja, odnosno Državnog zavoda za mjeriteljstvo,
- kad isporučitelj usluge utvrdi da su plombe na vodomjeru oštećene,
- kad je vodomjer neispravan (npr. ne mjeri protok vode odnosno ne mjeri ispravno, poparen, smrznut),
- kad je vodomjer nedostupan isporučitelju (nemoguć pristup vodomjernom oknu, voda u vodomjernom oknu),
- kad isporučitelj utvrdi da je vodomjerom rukovala neovlaštena osoba s ciljem onemogućavanja utvrđenja točne količine isporučene usluge (okretanje vodomjera, mehaničko oštećenje),
- kad očitavanje vodomjera nije moguće zbog vremenskih uvjeta,
- za slučaj gašenja požara,
- po potrebi isporučitelja,
- na kraju poslovne godine.

(6) U slučaju iz stavka 5. točke 4. ovoga članka, a posebice kad je vodomjer nedostupan duže vrijeme, isporučitelj će pisano upozoriti korisnika da u određenom roku učini vodomjer dostupnim za očitavanje, u protivnome je nakon proteka roka ovlašten korisniku obustaviti isporuku vode.

(7) 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 96.

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

Način plaćanja vodne usluge

Članak 97.

(1) Korisnik 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 korisnika.

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

(3) Na internetskim stranicama isporučitelja (www.vio.hr), preko portala MOJ VIO korisnicima je omogućen pregled i dojava stanja očitavanja vodomjera te isporuka e-računa. Korisnici koji se registriraju na portal MOJ VIO i pristanu na isporuku digitalnog računa (pdf račun i/ili e-uplatnica) neće više dobivati račune u papirnatom obliku poštom.

Svi korisnici koji će imati priključak na AWMR mrežu, preko portala MOJ VIO moći će pratiti stanje potrošnje vode i pregledavati račune koji se temelje na takvom očitavanju.

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

(5) U slučaju iz stavka 4. ovoga članka obračun potrošnje vode za mjesec u kojemu se požar dogodio obaviti će se na temelju procjene stanja potrošnje toga korisnika kroz tri mjeseca koja su prethodila požaru.

Članak 98.

(1) Korisnik usluge dužan je platiti uslugu najkasnije do datuma dospijeća naznačenog na računu.

(2) Ako korisnik ne plati račun za pruženu uslugu, može mu se dostaviti opomena kojom se korisnik usluge upozorava na mogućnost da mu se zbog neplaćanja računa obustavi pružanje usluge, odnosno pokrene postupak prisilne naplate dugovanja.

Ako je na računu evidentiran i iskazan dug iz prethodnog razdoblja, takav račun smatra se ujedno i opomenom.

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

Članak 99.

(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 je dužan u roku od 15 dana ispitati osnovanost prigovora te dati pisani odgovor na njega, odnosno proslijediti ga Komisiji za otpis vode utrošene bez koristi, ako su za to ispunjene pretpostavke.

(4) Prihvati li isporučitelj podneseni prigovor, on će biti prihvaćen po već ispostavljenim računima ili budućim zaduženjima, ovisno o vrsti prigovora.

(5) Korisnik usluge nezadovoljan odlukom tijela iz stavka 3. ovoga članka, ovlašten je u roku od 30 dana od dana primitka odluke podnijeti reklamaciju Povjerenstvu za reklamacije potrošača.

VII. UVJETI OGRANIČENJA I OBUSTAVE ISPORUKE VODNIH USLUGA

Članak 100.

(1) U slučaju poremećaja u vodoopskrbi zbog suše, poplava ili drugih razloga isporučitelj može poduzeti mjere za ograničenje potrošnje vode.

(2) U slučaju dugotrajne i veće nestašice vode isporučitelj će predložiti jedinicama lokalne samouprave donošenje odluke o ograničenju potrošnje vode odnosno zabranu potrošnje vode za pojedine namjene (pranje ulica, punjenje bazena, polijevanje vrtova, pranje automobila i sl.).

(3) Korisnici su dužni pridržavati se uputa i odredbi o ograničavanju i racionalnoj potrošnji vode iz ovoga članka.

Članak 101.

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

- pregled, ispitivanje ili kontrolno mjerenje,
- redovno ili izvanredno održavanje,
- izmjena vodomjera,
- remont postrojenja,
- priključenje novih korisnika,
- dogradnja ili rekonstrukcija sustava javne vodoopskrbe i javne odvodnje,
- radi utvrđivanja svih korisnika na zajedničkom vodomjeru.

(2) U slučaju obustave usluge iz prethodnoga stavka isporučitelj će obavijestiti korisnika usluge, a u slučaju dužega trajanja radova omogućiti zamjensko korištenje usluge u skladu s odredbama ovih uvjeta.

Članak 102.

(1) Isporučitelj je ovlašten korisniku obustaviti isporuku usluge u sljedećim slučajevima nepridržavanja odredbi ovih uvjeta:

- ako korisnik ne plati bilo koja dva dospjela petnaestodnevna računa, dva dospjela mjesečna računa, dva dospjela dvomjesečna računa odnosno

dospjelu tromjesečnu obvezu, niti nakon pisane obavijesti isporučitelja kojom će obavijestiti korisnika najmanje 8 dana prije namjeravane obustave,

- ako korisnik onemogućava redovnu izmjenu vodomjera,
- ako korisnik nije privremeno odjavio potrošnju vode, a u objektu nitko ne stanuje ili se privremeno ne koristi, a zbog neispravnosti internih vodovodnih instalacija ili kvara na vodomjeru gube se znatne količine vode,
- ako se korisnik neovlašteno priključi na sustav opskrbe pitkom vodom ili javne odvodnje,
- kad nastane kvar na internim instalacijama korisnika koji može negativno utjecati na sanitarnu ispravnost pitke vode,
- ako je vodomjerno okno zagađeno, zatrpano ili nepristupačno, a korisnik nije nedostatak otklonio niti nakon pisane obavijesti isporučitelja,
- ako korisnik krši naredbe o štednji vode,
- ako korisnik omogući korištenje vodnih usluga drugim osobama preko svojih internih instalacija iz članka 12. stavaka 3. i 5. ovih uvjeta,
- u drugim slučajevima korištenja vodnih usluga protivno ovim uvjetima.

(2) U slučajevima iz stavka 1. ovoga članka isporučitelj je ovlašten obustaviti isporuku usluge, izvrstiti vodomjer i blindirati priključak, a korisnik mu je dužan to omogućiti.

(3) Obustavu isporuke vodne usluge u slučajevima iz stavka 1. točaka 3., 4. i 5. isporučitelj je ovlašten obaviti bez prethodne obavijesti korisniku.

(4) Obustava isporuke vodnih usluga traje sve dok se ne otklone razlozi obustave iz stavka 1. ovoga članka.

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

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

(7) Ako se korisnik usluge neovlašteno priključi na sustav javne vodoopskrbe i/ili odvodnje za vrijeme obustave isporuke usluge, dužan je nadoknaditi štetu koju isporučitelj trpi. Za utvrđivanje vremena priključenja i potrošnje uzima se da se korisnik neovlašteno priključio istoga dana s kojim je obavljena obustava usluge.

(8) Način i postupak obustave vodnih usluga uredit će se posebnim aktom isporučitelja.

VIII. NEOVLAŠTENI KORIŠTENJE VODNE USLUGE

Članak 103.

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

- se fizička ili pravna osoba samovoljno spoji na sustav javne vodoopskrbe ili sustav javne odvodnje,
- korisnik usluge daje netočne podatke za određivanje kategorije potrošnje,
- korisnik usluge troši vodu tako da cijenu za isporučenu uslugu plaća trećoj osobi, a ne isporučitelju,
- korisnik usluge opskrbe pitkom vodom ili korisnik usluge odvodnje koristi vodnu uslugu bez mjerne opreme ili mimo postojeće mjerne opreme ili kad je mjerna oprema onesposobljena za ispravan rad,

- korisnik usluge opskrbe 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 radi nesmetanoga 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 stavka 2. ovoga članka evidencijom ne stječu svojstvo korisnika usluge definiranog u članku 3. ovih uvjeta.

Članak 104.

(1) Za neovlašteno korištenje vodne usluge (ilegalna potrošnja) iz članka 103. ovih uvjeta isporučitelj ima pravo i dužnost korisniku naplatiti naknadu štete za stjecanje bez osnove i ostale troškove prouzročene neovlaštenim korištenjem vodne usluge.

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

(3) U slučaju nastupa okolnosti iz članka 103. ovih uvjeta, isporučitelj ima pravo obustaviti isporuku vodne usluge bez prethodne obavijesti.

(4) U slučaju onemogućavanja postupka kontrole ili utvrđivanja neovlaštenoga korištenja vodne usluge javne vodoopskrbe isporučitelj usluge može primijeniti mjeru obustave isporuke pitke vode.

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

IX. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 105.

Korisnici su dužni vodomjerna okna odnosno prostorije za smještaj glavnih vodomjera unutar zgrade uskladiti s odredbama članka 27. odnosno 28. ovih uvjeta u roku od godine dana od stupanja na snagu ovih uvjeta, u protivnome je isporučitelj ovlašten obaviti obustavu isporuke usluge sukladno članku 102. ovih uvjeta.

Članak 106.

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 što ga donosi isporučitelj.

Članak 107.

Nadzor nad primjenom ovih uvjeta provodi se u skladu s važećim propisima.

Članak 108.

Na tehničko-tehnološke uvjete priključenja i korištenja vodnih usluga javne vodoopskrbe i javne odvodnje koji nisu uređeni ugovorom i ovim uvjetima primjenjuju se odredbe važećih propisa.

Članak 109.

(1) Ovi uvjeti objavit će se na internetskoj stranici isporučitelja (www.vio.hr), u Službenom glasniku Grada Zagreba, Službenim vijestima Grada Samobora, Glasniku Grada Svete Nedelje i Glasniku Zagrebačke županije.

(2) Ovi uvjeti stupaju na snagu osmog dana od dana objave na internetskoj stranici isporučitelja, osim članaka od 33. do 40. koji stupaju na snagu 1. siječnja 2014. godine.

Članak 110.

Stupanjem na snagu ovih uvjeta prestaju se primjenjivati Opći i tehnički uvjeti za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda (Službeni glasnik Grada Zagreba 10/06, 12/06, 13/07), osim članaka 76., 77., 78., 79. i 80. koji se primjenjuju do 1. siječnja 2014. godine.

U Zagrebu, 19. srpnja 2013. godine.

Zagrebački holding d.o.o.
Podružnica Vodoopskrba i odvodnja
Voditelj Podružnice
mr. Davor Poljak, dipl. ing., v. r.

PRILOZI

TABLICA 1.

Tlačne i zaštitne cijevi vodoopskrbnih priključaka

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

TABLICA 2.

Dimenzioniranje profila priključka i glavnih vodomjera sanitarne potrošnje prema protoku Q

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

TABLICA 3.

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

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

Minimalni poprečni presjek priključnih odvodnih cijevi

VRSTA SANITARNOGA 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 jednodijelni sudoper	30 - 40	4
8.	Pojedinačni pisoar	30 - 40	4
9.	Kuhinjski izljev	50	4
10.	Tuš od sifona dalje	50	4
11.	Kuhinjski dvodijelni 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 možebitni veći zbroj ekvivalentnih faktora)	100	12

TABLICA 5.

Dimenzije odvodnih cjevovoda za otpadne vode

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

TABLICA 6.

Dimenzije krovnih oluka i vertikalnih odvoda za oborinske vode

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

TABLICA 7.

Dimenzije i ekvivalentni faktori za horizontalne odvođe oborinske vode

Pripadajuća površina u m ² 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 skuplja oborine (m ²)	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	