

Naša št.: 007-0006/2015
Datum: 26.8.2015

STATUS DOKUMENTA:
OSNUTEK/PREDLOG/DRUGO

Zadeva: **Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi javnih vodovodov na območju občine Grosuplje**

1. Predlog besedila sklepov občinskega sveta:

1. Osnutek pravilnika o tehnični izvedbi in uporabi javnih vodovodov na območju občine Grosuplje (s pripombami) se sprejme.

2. Predlagatelj:

Dr. Peter Verlič, župan občine Grosuplje

3. Osebe, odgovorne za strokovno pripravo in usklajenost gradiva:

Henrik Premru, Urad za komunalno infrastrukturo

4. Izjava, da je gradivo obravnaval pristojni odbor oz. komisija občinskega sveta:

Gradivo je bilo posredovano v obravnavo Odboru za prostor, komunalno infrastrukturo in ekologijo.

5. Predlog morebitnega skrajšanja poslovnih rokov za obravnavo:

/

6. Ocena finančnih posledic sklepov:

/

7. Kratak povzetek gradiva:

Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi javnih vodovodov na območju občine Grosuplje (v nadaljevanj: pravilnik) je v skladu s 2. odstavkom 1. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju Občine Grosuplje (Uradni list RS, št. 111/2013) akt, ki podrobneje predpisuje tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe oskrbe s pitno vodo.

Pravilnik bo na podlagi določil 43. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju Občine Grosuplje (Uradni list RS, št. 111/2013) nadomestil trenutno veljavni Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi objektov in naprav javnih vodovodov (Uradni list RS, št. 122/2008), ki je zaradi sprememb predpisov na področju oskrbe s pitno vodo postal neustrezen.

Predlagani pravilnik predpisuje vodovodne sisteme, sestavne dele vodovodnega omrežja, tehnične normative za projektiranje, gradnjo in obnovo vodovodov, materiale, odmike, prečkanja in križanja z ostalo infrastrukturo ter druge podrobnosti. Podrobneje opredeljuje tudi naprave za zajem, črpanje, hranjenje in distribucijo pitne vode, meritve pitne vode in uporabo hidrantnega omrežja. V novem pravilniku so tako spremenjene dimenzije dovoljenih cevi in vodomeroev, na novo so opredeljeni standardi opremljenosti vodovodnega omrežja, vodovodnih objektov in naprav, prenosa podatkov, geodetske evidence, tlačne in pretočne razmere v cevovodih ter standardi hišnih vodovodnih priključkov.

Dr. Peter Verlič
ŽUPAN

Občina dobrega življenja



PRILOGE:

- Osnutek Pravilnika o tehnični izvedbi in in uporabi javnih vodovodov na območju občine Grosuplje z obrazložitvijo

Na podlagi 18. člena Statuta Občine Grosuplje (Uradni list RS, št. 1/10) ter 43. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju občine Grosuplje (Uradni list RS, št. 111/13) je Občinski svet občine Grosuplje na ___ redni seji dne ____ sprejel

PRAVILNIK

o tehnični izvedbi in uporabi javnih vodovodov na območju Občine Grosuplje

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

S tem pravilnikom se urejata tehnična izvedba ter uporaba javnih vodovodov v Občini Grosuplje. Pravilnik se mora upoštevati pri načrtovanju, pri gradnji, komunalnem opremljanju in uporabi javnih vodovodnih objektov ter naprav. Pravilnik predstavlja tehnično izvedbeni predpis veljavnega Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju Občine Grosuplje.

V primerih, ko ni mogoče izpolniti zahtev tega pravilnika, poda izvajalec javne službe na obrazloženi pisni predlog projektanta ali izvajalca del soglasje na predloženo tehnično rešitev, ali sam predpiše drugo ustrezno tehnično rešitev.

Obrazložitev izrazov

2. člen

Izrazi, uporabljeni v tem pravilniku, imajo enak pomen, kot je določeno v veljavni uredbi o oskrbi s pitno vodo, ostali imajo naslednji pomen:

- javni vodovod je vodovod, ki je kot občinska gospodarska javna infrastruktura namenjen izvajanju javne službe; del javnega vodovoda je tudi zunanje hidrantno omrežje za gašenje požarov, ki je neločljivo hidravlično povezano z javnim vodovodom;
- zajetje za pitno vodo je objekt, ki je namenjen neposrednemu odvzemu vode iz vodnega telesa za oskrbo s pitno vodo;
- vrtina je objekt za zajem pitne vode iz podtalnice;
- črpalnica je stavba s črpalnimi napravami za črpanje pitne vode oziroma povečevanje pritiska vode v cevovodu;
- čistilna naprava je stavba z napravami za čiščenje vode za oskrbo s pitno vodo;
- objekt za pripravo vode je stavba, v kateri se izvaja priprava pitne vode po postopkih, ki zagotavljajo skladnost in zdravstveno ustreznost pitne vode v skladu s predpisom, ki ureja pitno vodo;
- vodovodno omrežje so objekti in naprave za transport vode ;
- vodohran je objekt, namenjen hranjenju pitne in požarne vode;
- razbremenilnik je objekt za izničenje obratovalnega tlaka v vodovodnem omrežju;
- regulator tlaka je naprava za zagotavljanje in vzdrževanje željenega obratovalnega tlaka v vodovodnem omrežju;
- zračnik je naprava za odzračevanje vodovodnega omrežja;
- blatnik je naprava za praznjenje vodovodnega omrežja;
- jašek je objekt na vodovodnem omrežju za vgradnjo vodovodnih naprav;
- vodomer je naprava za merjenje pretoka oziroma porabe pitne vode;
- zasun je naprava za uravnavanje pretoka v vodovodnem omrežju;
- hidrant je naprava, namenjena gašenju požara z vodo iz vodovodnega omrežja;
- priključek stavb na javni vodovod je del vodovoda, ki se nahaja med oskrbovalnim vodovodnim omrežjem in napravo za merjenje porabljene pitne vode pri porabniku pitne vode in ni objekt oziroma oprema javne infrastrukture.

3. člen

Vodovodne naprave in objekti so zajetja, vrtine, črpališča, čistilne naprave, cevovodi, vodohrani, razbremenilniki, vodovodno omrežje, hidrantno omrežje ter drugi manjši objekti in naprave, ki služijo pravilnemu in nemotenemu obratovanju vodovodov in jih glede na njihovo funkcijo štejemo kot njihov sestavni del.

II. NAČRTOVANJE IN GRADNJA VODOVODA

4. člen

Pri načrtovanju, gradnji in obnovi vodovoda se morajo poleg predpisov, ki urejajo graditev objektov, smiselno upoštevati tudi določila tega pravilnika.

V projektne dokumentacije morajo biti v tekstualnih in grafičnih delih opisane tehnične rešitve in prikazani načrti potrebni za izvedbo, obratovanje, upravljanje in vzdrževanje vodovodnih objektov in naprav. Podane morajo biti ocene in analize vplivov novo načrtovanih rešitev na obstoječe vodovodne objekte in naprave ter ukrepi za njihovo prilagoditev oziroma zaščito.

Popisi del v projektantskem predračunu morajo vsebovati vse opise predvidenih gradbenih del in inštalaterskih del, vključno s tehnično specifikacijo za dobavo in vgradnjo opreme in potrebnega materiala. Prav tako morajo vsebovati postavke izdelave projekta izvedenih del, navodil za vzdrževanje in obratovanje objektov in naprav ter izdelave geodetskega načrta z elaboratom za vpis podatkov v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

V projektne dokumentacije morajo biti načrtovane trase vodovodnega omrežja usklajene z vso obstoječo in predvideno infrastrukturo, če tovrstni podatki obstajajo. Prikaz se izvede v zbirni karti načrtovane, obstoječe in predvidene infrastrukture.

Vodovodne cevi

5. člen

Pri gradnji in obnovi vodovoda se smejo uporabljati cevi, izdelane iz materialov, ki glede fizikalnih, kemijskih in mikrobioloških lastnosti ne vplivajo kvarno na kakovost pitne vode. Cevovodi morajo biti zgrajeni iz enega od naštetih materialov: jekla, jeklene nerjavne cevi (INOX), nodularne litine (NL), polietilena visoke gostote (PE) ali armiranega poliestra. Jeklene cevi in cevi iz nodularne litine morajo biti zaščitene pred rjavenjem oziroma v posebnih primerih tudi proti električnim blodečim tokovom.

Vse vrste cevi morajo po kakovosti odgovarjati nacionalnemu standardu oziroma evropskim standardom EN 805.

Cevi morajo ustrezati naslednjim standardnim dimenzijam:

DN (notranji premer,mm)	20, 25, 32, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
d (zunanji premer,mm)	32, 40, 50, 63,90,110,125,140, 160, 225,

- jeklene cevi so zaradi zagotavljanja visoke togosti in posledično dobri nosilnosti, namenjene predvsem gradnji tlačnih in magistralnih vodovodov. Izdelane morajo biti v skladu z DIN 2460 z zunanjo in notranjo zaščito. Protikorozijska zaščita jeklenih cevi mora biti izvedena z epoksidnim premazom ali z drugim ustreznim premazom in povita z zaščitnim trakom na očiščeno podlago. Cevi morajo biti čiščene s peskanjem ali drugimi mehanskimi pripomočki. Čiščenje cevi s kemijskimi sredstvi ni dopustno.
- na mestih, kjer se pojavljajo blodeči tokovi, mora biti jekleni cevovod tudi katodno zaščiten.
- jeklene nerjaveče cevi se uporabljajo pri vgradnji armatur in ostalih delov v neposrednem stiku z vodo v vodohranih in razbremenilnikih. Ustrezati morajo kakovosti ANSI 304 do 316 za austenitno nerjaveče jeklo.
- cevi iz duktilne (nodularne) litine (NL) morajo biti izdelane za spajanje na obojko v skladu s SIST EN 545:2010, tlačnega razreda C40 oz. C64 z ustreznimi spoji za različne primere vgradnje (STD,STD Ve, UNI Ve), enotne dolžine L = 6 m. Cevi morajo biti na zunanji strani zaščitne z

aktivno galvansko zaščito z zlitino Zn + Al, minimalne debeline 400 g/m², v razmerju 85% Zn in ostalo Al ter premazane z modrim epoksijem, na notranji strani pa s cementno oblogo. Imeti morajo slovenski certifikat za primernost za stik s pitno vodo.

- cevi iz polietilena (PE) se uporabljajo pri gradnji vodovodnih priključkov in oskrbovalnih omrežij, do premera 110 mm. Ustrezati morajo standardu ISO 4427, za obratovalni tlak minimalno 12,5 bara. Cevi PE se uporabljajo tudi v primerih gradnje vodovoda na zemljiščih z nestabilno nosilnostjo tal in v drugih primerih, kjer iz tehničnih razlogov ni možna uporaba cevi iz drugih materialov.

Cevi morajo biti pri vgradnji v agresivna in kontaminirana tla dodatno zaščitene s polietilenskim ovojem (TT zaščita). V teh primerih morajo biti spojniki (fazonski kosi) v bajonetni izvedbi in morajo omogočati spajanje cevi brez uporabe vijlačnih spojev ter morajo biti izdelani v skladu z ISO 7259.

6. člen

Cevovodi morajo zagotavljati zadostno trdnost zaradi prevzemanja statičnih in dinamičnih obremenitev, kar je treba na zahtevo upravljavca na obremenjenih mestih dokazati. Pod prometnimi in voznimi površinami se smejo uporabljati jeklene cevi in cevi iz nodularne litine, cevi iz polietilena visoke gostote pa le z ustrezno tehnično rešitvijo.

Za izvedbo hišnih priključkov se smejo uporabljati cevi iz nodularne litine in polietilena visoke gostote.

Globina vgrajene vodovodne cevi

7. člen

Globina vgrajene vodovodne cevi mora biti tolikšna, da bo nad temenom položene cevi zagotovljeno najmanj 1,1 m zasipa oziroma tolikšna, da bo cev pod mejo zmrzovanja. Največja globina vgrajenih cevi lahko znaša 2m, izjemoma, pri križanjih z ostalo infrastrukturo, pa 2,5 m pod nivojem zemljišča.

Gradbeni jarek

8. člen

Dno gradbenega jarka mora biti izravnano po načrtovani niveleti s točnostjo ± 3 cm. Širina dna gradbenega jarka mora znašati najmanj 40 cm, povečano za presek vgrajene cevi. Na dnu jarka je ob polaganju cevovoda obvezno vgraditi posteljico debeline 10 cm iz peska granulacije 0 – 8 mm, cev pa je potrebno tudi prekriti z enakim materialom v debelini najmanj 20 cm nad temenom.

Odmiki in križanja

9. člen

Pri križanju vodovoda z drugimi podzemnimi napeljavami mora vodovod potekati horizontalno brez vertikalnih lomov. Križanja morajo potekati pravokotno na potek druge napeljave, izjemoma je lahko kot križanja osi vodovoda in osi druge podzemne napeljave med 45° in 90°.

V izjemnih primerih se teme vodovodne cevi do DN 200 lahko vgradi na globino 1 m pod drugo podzemno napeljavo, vendar ne globlje kot 3 m pod koto dokončno urejenega nivoja zemljišča, ali pa vgradi nad drugo napeljavo, vendar največ do višine 1,20 m pod koto dokončno urejenega nivoja zemljišča.

V vsakem primeru spremembe vertikalne smeri vodovoda je potrebno ugotovljati možnost nastanka zračnih čepov ali usedanja sedimentov ter predvideti in izvesti ustrezno odzračevanje oziroma čiščenje vodovoda. V primerih križanja z uporabo zaščitnih cevi mora biti izvedba takšna, da za potisk ali izvlek prazne vodovodne cevi ni potrebna sila, večja od 8 kN. Na območjih, kjer obstaja nevarnost onesnaženja in so kot zaščita predvidene zaščitne cevi, se morajo tudi te cevi preskušati na vodotesnost.

Vertikalni odmiki

10. člen

Vertikalni odmiki med vodovodom in drugimi podzemnimi napeljavami, merjeno od medsebojno najbližjih ostenj, ne morejo biti manjši od odmikov, opredeljenih v naslednjih alinejah.

- v primerih križanja, ko je vodovod pod kanalizacijo, mora biti vodovod vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 3 m na vsako stran. V primeru možnosti nadzora drenirane vode sta ustji zaščitne cevi lahko odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije, 0,8 m na vsako stran, v izjemnih primerih pa je vodovod po dogovoru z upravljavcem lahko zaščiten tudi drugače, s PVC folijo oziroma z glinenim nabojem. Vertikalni odmik (od temena zaščitne cevi do temelja kanala) mora znašati najmanj 0,4 m;
- v primerih križanja, ko poteka vodovod pod toplovodom, mora biti vodovod vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi toplovoda najmanj 1 m na vsako stran, vertikalni odmik (od temena zaščitne cevi do spodnjega dela telesa toplovodne napeljave) mora znašati najmanj 0,3 m;
- v primerih, ko je vodovod pod plinovodom, telekomunikacijskimi kabli ali energetskimi kabli, morajo biti le ti vgrajeni v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi vodovoda najmanj 0,5 m na vsako stran, vertikalni odmik mora znašati najmanj 0,5 m;
- v primeru, ko je vodovod nad kanalizacijo na območju vodoprepustnega zemljišča, mora biti vodovod vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene kanalizacije najmanj 1,5 m na vsako stran, vertikalni odmik pa mora biti najmanj 0,3 m; če je vodovod nad kanalizacijo na območju za vodo prepustnega zemljišča, ni obveze vgraditve v zaščitno cev, vertikalni odmik je najmanj 0,3 m;
- v primeru, ko je vodovod nad toplovodom, mora biti toplovod toplotno izoliran, debelina izolacije mora zadostiti zahtevam, navedenim v drugih poglavjih tega pravilnika, vertikalni odmik pa najmanj 0,3 m.

Prečkanje mostov

11. člen

Potek vodovoda preko mostne konstrukcije mora biti usklajen z izvedbo nosilne konstrukcije in vozišča. Niveleta vodovoda mora biti usklajena s potekom vodovodne instalacije pred mostom in za njim. Najvišji del vodovoda mora biti lociran na eni od brežin, na mestu, kjer se vodovod spet spusti v zemljinu. Na tem mestu je treba predvideti jašek z vgrajeno opremo za odzračevanje in prezračevanje (preprečitev nastanka vakuuma). Le v izjemnih primerih, ko ni možno izvesti odzračevalnega jaška v brežinah, se lahko predvidi odzračevanje v sredini razpona mostu. Jašek mora biti ustrezno velik za vzdrževanje opreme in dostop do nje. Do jaška mora biti vzdrževalni službi zagotovljen neoviran dostop. Jašek mora imeti drenažo in mora biti toplotno izoliran (v primeru izvedbe v mostni konstrukciji). Vodovod mora potekati pod mostno konstrukcijo na zunanji ali notranji strani nosilca mostu, na zračni strani mostu, odvisno od drugih zahtev, prilagojeno tem zahtevam.

Pritrjevanje (obešanje) vodovoda na mostno konstrukcijo mora zagotavljati stabilnost in zadostno vpetost v gradbeno konstrukcijo. Pri izbiri trase in načina pritrjevanja je treba upoštevati minimalni potrebni prostor za montažo na obeh straneh vodovoda (vsaj 0,5 m). Glede na tip konstrukcije mostu je treba predvideti fiksno točko in drsne podpore (konzole) vodovoda ter upoštevati možne največje raztezke in pomike mostne konstrukcije v odvisnosti od temperaturnih in drugih pomikov mostne konstrukcije. Vodovod mora biti izveden in pritrjen tako, da bodo preprečeni vplivi drugih inštalacij in konstrukcij nanj. Vzdolžne pomike, ki jih povzročijo raztezki konstrukcije, je treba ustrezno kompenzirati. Konzole morajo preprečevati vse neustrezne prečne pomike vodovoda.

Vodovod, ki poteka pod mostno konstrukcijo, mora biti toplotno izoliran, uporabijo se prej izolirane cevi z zaščitnim plaščem. Vodovode se lahko pri novih mostovih polaga v mostno kineto.

Prečkanje železnice

12. člen

Prečkanje železnice mora biti izvedeno v zaščitni cevi ali v kolektorju. Ustji zaščitne cevi ali kolektorja morata biti izven vplivnega oziroma varovalnega pasu železniškega tira. Na obeh koncih zaščitne cevi ali kolektorja morata biti izdelana revizijska jaška z vgrajenimi zapornimi armaturami. Položaj in oblika revizijskih jaškov morata biti takšna, da omogočata izvlek cevi.

Os vodovoda mora biti v revizijskih jaških z ustreznimi spojniki zamaknjena najmanj za dve velikosti nazivnega premera vodovoda. Izvedena mora biti ustrezna zaščita pred blodečimi tokovi.

Prečkanje vodotokov

13. člen

Pri podzemnem prečkanju vodotoka se cevi polagajo v primerno izkopane järke v dnu vodotoka. Pod vodotokom mora biti vodovod položen v zaščitne cevi dvakratnega premera vodovodne cevi. Pri globini položitve cevi pod potokom je potrebno upoštevati predpise pristojnih organov.

Prečkanje cest

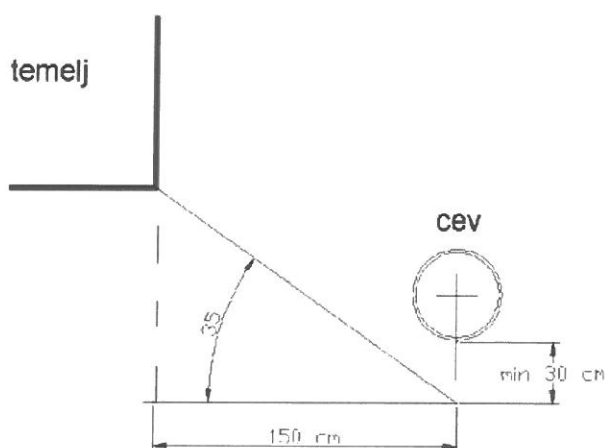
14. člen

Podzemno prečkanje cest se praviloma izvaja brez uporabe zaščitnih cevi, če je vodovod vgrajen v globini, ki jo proizvajalec cevi predpisuje glede na statične in dinamične obremenitve. Upoštevati je potrebno pogoje upravljavcev cest.

Horizontalni odmiki

15. člen

Najmanjši odmik od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov znaša 1,5 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom cevi v osi vodovoda in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot 35°.



Najmanjši odmik vodovoda od greznic ali drugih objektov s škodljivimi vodotopnimi snovmi, za katere je potrebna prisilna drenaža med vodovodom in virom onesnaževanja na globini, ki zagotavlja, da vodovod ne pride v stik z onesnaženo izcedno vodo, znaša na vodoprepustnem zemljišču 2 m, na vodo neprepustnem zemljišču pa 3 m. Najmanjši odmik vodovoda od dreves znaša 2m in grmičevja 1m.

V kolektorju mora biti vodovod vgrajen v spodnji polovici. Vodovod mora biti zaščiten proti nastajanju kondenzata. Kolektor mora imeti zagotovljen odtok vode, dimenzioniran mora biti tako, da lahko odvede najmanj 50% količine povprečnega pretoka vode v vodovodu. Kolektor mora imeti rešilne izhode, ki v primeru poplave omogočajo rešitev prisotnih oseb. Druge instalacije, ki so nameščene v kolektorju, morajo biti zaščitene proti vplivu vode pri morebitni poplavi.

Pri umeščanju novih objektov in stavb je potrebno upoštevati varovalni pas gospodarske javne infrastrukture, kot je opredeljeno v predpisih, ki urejajo graditev objektov.

16. člen

Odmiki napeljav, ki potekajo vzporedno z vodovodom, morajo ustrezati meram iz naslednje tabele:

Komunalni vod	Globina kom. voda v odvisnosti do vodovoda	Odmik
Odpadna in mešana kanalizacija	Manjša ali enaka	2,0 m
Padavinska kanalizacija	Manjša ali enaka	1,0 m
Plinovodi, elektrokabli, kabli javne razsvetljave ali PTT napeljave	Manjša ali enaka	1,0 m
Toplovod	Manjša ali enaka	0,5 m
Odpadna in mešana kanalizacija	Večja	1,0 m
Padavinska kanalizacija	Večja	1,0 m
Plinovodi, elektrokabli, kabli javne razsvetljave ali PTT napeljave	Večja	1,0 m
Toplovod	Večja	1,0 m

17. člen

Horizontalni odmiki so v posebnih primerih in v soglasju z upravljavci posameznih komunalnih vodov lahko tudi drugačni, vendar ne manjši kot jih določa standard PSIS prEN 805, in sicer:

- horizontalni odmiki od podzemnih temeljev in podobnih naprav naj ne bodo manjši od 0,4 m;
- horizontalni odmiki od obstoječih (drugih) podzemnih napeljav naj ne bodo manjši od 0,4 m;
- v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika, odmiki ne smejo biti manjši od 0,2 m.

Med izkopom je potrebno zagotoviti stabilnost obstoječih naprav in podzemnih napeljav. Cevovod mora biti projektiran in izveden tako, da je zaradi vzdrževanja in popravil na vsakem mestu možen dostop z ustrežno mehanizacijo.

Zaščite vodovoda

18. člen

Na mestih, kjer zaradi objektivnih razlogov pri gradnji vodovoda ni možen izkop, se izvede vrtanje z uvleko zaščitne cevi, v katero se uvleče vodovodno cev. Dolžina zaščitnih cevi je odvisna od velikosti vodovoda (d, DN) in od materiala cevi. Praviloma se zaščitna cev izvaja do dolžine 30 m, za večje razdalje se priporoča izdelava kolektorja. Presek zaščitne cevi mora biti pri ceveh preseka do DN 50 mm povečan za 5 cm, pri ceveh večjih od DN 50 mm pa povečan za 20 cm. Trasa vodovoda pred vstopom v zaščitno cev in za izstopom iz nje mora biti zamaknjena tako, da je možen izvlek cevi. Zaščita pred možnim onesnaženjem se praviloma doseže z zadostnimi odmiki vodovoda od možnih virov onesnaženja, z vgradnjo vodovoda v zaščitne cevi, oziroma z glinenim nabojem.

19. člen

Toplotna zaščita vodovodov je zaščita vodovodov proti segrevanju in ohlajanju. Vodovodi morajo biti zaščiteni proti toplotnim vplivom tako, da se temperatura vode pri minimalnem pretoku ne spreminja za več kot 3 °C. Vodovodi, ki potekajo po zemljišču, morajo biti položeni v globini najmanj 1,1 m od dokončno urejenega nivoja zemljišča, merjeno od temena cevi. Vodovodi, ki potekajo v kolektorjih, morajo biti zaščiteni proti kondenzaciji.

Vgradnja armatur, fazonov, spojnih elementov in merilno regulacijske opreme

20. člen

Fazonski kosi in armature morajo biti izdelani iz nodularne litine, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito minimalne debeline 250 mm.

Prirobnični fazonski kosi standardne izvedbe morajo imeti vrtljivo prirobnico. Obojni fazonski kosi morajo imeti STD, STD Ve ali UNI Ve spoj. Opremljeni morajo biti s primernimi tesnili v skladu z EN 681-1. Prirobnična tesnila morajo biti iz EPDM elastomerne gume s kovinsko ojačitvijo.

Spojka za univerzalni spoj mora biti izdelana iz litine GGG 400, z mehansko razstavljivim spojem, z epoksi zaščitnim premazom, pritrdilnim materialom iz nerjavnega jekla in opremljena z odgovarjajočimi NBR tesnili. Vse v skladu z ISO 2531.

Za spajanje dveh ravnih koncev cevi enakih premerov iz istega materiala pa tudi dveh ravnih koncev cevi iz različnih materialov, se uporabljajo enojne oziroma dvojne univerzalne spojke za vse kombinacije materialov brez izjem.

Prirobnična tesnila morajo biti iz EPDM elastomerne gume s kovinsko ojačitvijo. Za ves material je potrebno preložiti slovenski certifikat za primernost za stik s pitno vodo

Vsi vgrajeni fazoski kosi, armature, spojni elementi in merilno regulacijska oprema morajo biti po načinu vgradnje, spajanja in funkcionalne unifikacije prilagojeni že vgrajeni opremi vodovodnega omrežja. Tehnično specifikacijo te opreme potrdi upravljavec v dogovoru z investitorjem.

21. člen

Loki in odcepni kosi morajo biti zavarovani proti izvleku z betoniranim blokom. Velikost betonskega bloka je odvisna od preseka cevovoda, obratovalnega tlaka in trdnosti zemljine. Velikost in obliko betonskega bloka se določi v projektu. Betonski blok se lahko nadomesti z varovalnimi oklepi in posebnimi zobatimi obroči, vendar le s soglasjem upravljavca.

22. člen

V stene vodohranov in jaškov se smejo vgrajevati le litoželezni oziroma INOX fazoski kosi.

23. člen

Vijaki, vrata, ograje, stopnice in drugi ključavničarski izdelki, ki se vgrajujejo v vodovodne objekte, morajo biti izdelani iz nerjavečih materialov.

24. člen

Zasuni morajo biti vgrajeni na vsakem odcepu, na vsakem priključku za hidrant, zračnik, blatnik ali čistilni kos, neposredno na cevovodu pa tako, da je možno nadzorovati posamezne odseke, veje ali sektorje vodovoda. V omrežje se morajo vgrajevati zasuni z elastičnimi zapornimi elementi (gumirani EV zasuni) in kroglični ventili.

Vsi zasuni nad DN 250 mm morajo imeti vgrajen obtok z obtočnim ventilom. Tako zasuni kot obtočni ventili morajo biti opremljeni z ročnim kolesom. Zasuni se morajo v omrežje vgrajevati tako, da so na eni strani spojeni z gibljivim spojem. Gibljivi spoj mora biti praviloma za zasunom, gledano v smeri toka vode. Zasuni nad DN 200 mm morajo biti zabetonirani.

25. člen

Zasuni do DN 150 mm se lahko vgrajujejo neposredno z zasutjem z vgradno garnituro in litoželezno cestno kapo. Za vse večje zasune se mora zgraditi betonski jašek. Izjemoma se vgrajuje večje profile zasunov brez jaška le v terenu z visoko talno vodo ali tam, kjer je nevarnost posedanja jaška.

26. člen

Nepovratni ventili morajo biti vgrajeni na priključkih za vodomerom, da je preprečen povratek vode oziroma onesnaženje javnega omrežja iz naprav uporabnika in povsod tam, kjer se želi preprečiti, da bi se cevovod ne izpraznil kadar ni pod tlakom. Objekti, ki imajo dva ali več priključkov, morajo imeti na vseh priključkih vgrajene nepovratne ventile.

27. člen

Čistilni kosi morajo biti vgrajeni pred vodomeri in pred razbremenilniki tlaka.

28. člen

Na cevovodu morajo biti zagotovljena mesta za območne meritve pretokov. V ta namen se na pomembnejših odcepih primarnega vodovodnega omrežja ali neposredno na primarnem vodu vgradijo jaški velikosti 2 × 2 m z vgrajenim industrijskim vodomerom ali induktivnim merilcem pretoka, ki morata biti prilagojena možnosti brezžičnega prenosa podatkov.

29. člen

Na vseh mestih na cevovodu, kjer se nabira zrak, morajo biti vgrajeni zračniki. Vgrajujejo se zračniki podzemne izvedbe, pokriti s cestno kapo. Izjemoma, kjer to ni mogoče, se vgradijo v betonskem jašku in so lahko avtomatski z eno ali dvema kroglama. V primeru vgradnje v betonskem jašku je pred zračnikom potrebno vgraditi zasun.

30. člen

Cevovodi morajo biti na najnižjih točkah opremljeni z blatniki. Izpust blatnika mora biti opremljen z žabjim pokrovom, ki mora biti vgrajen v zaščitni betonski niši.

31. člen

Cestne kape zasunov in podzemnih hidrantov morajo biti zabetonirane. Velikost betonske plošče pod cestno kapo mora biti prilagojena velikosti cestne kape.

Jaški

32. člen

V sklopu vodovodnega omrežja se morajo večji zasuni, izjemoma zračniki, razbremenilniki, regulatorji tlaka, vodomeri ali merilci pretoka vgraditi v jaške.

33. člen

Dolžina jaška na vodovodnem omrežju je enaka vsoti dolžin vseh vgrajenih elementov oziroma fazonov + 40 cm, vendar ne more biti manjša od 120 cm na cevovodih do DN 150 mm, oziroma 150 cm na cevovodih do DN 250 mm in 180 cm na cevovodih nad DN 250 mm preseka. Širina jaška je enaka vsoti dolžin vseh vgrajenih elementov na odcepu + 1/2 preseka cevi v osi cevovoda + 80 cm, vendar ne more biti manjša od 120 cm na cevovodih do 150 mm, 150 cm na cevovodih do 250 mm in 180 cm na cevovodih nad 250 mm preseka. Višina jaška mora biti najmanj 170 cm, cevi in ostali vgrajeni elementi morajo biti vgrajeni 0.5m nad dnom jaška. Dno jaška mora biti betonsko, oziroma izjemoma iz gramoznih krogel DN 10–50 mm v debelini najmanj 20 cm. Velikost vstopne odprtine mora biti 60 × 60 cm. Odprtina mora biti locirana v kotu jaška, zapirati pa se mora s standardnim litoželeznim pokrovom težke oziroma lahke izvedbe, odvisno od obremenitve. Če so v jašku vgrajeni fazonski elementi težji od 150 kg, mora jašek imeti tudi montažno odprtino najmanjše velikosti 80 cm × 80 cm, neposredno nad težkim elementom. Montažna odprtina se mora zapirati z litoželeznim pokrovom, pri čemer mora nosilnost pokrova odgovarjati prometni ureditvi. Če na jašku ni montažne odprtine, se napravi strop jaška iz armiranobetonskih gredic ali plošč, ki jih je možno odstraniti. Vstop v jašek mora biti opremljen z lestvijo. Nosilna drogova lestve morata biti iz cevi preseka 40 mm, vstopne prečke pa preseka 25 mm v razmaku 300 mm. Lestev mora biti iz nerjavečega materiala pritrjena na steno jaška. Jaški v zemljiščih s talno vodo morajo biti vodotesni. Vrh vstopne (montažne) odprtine mora biti nad visokim nivojem vode. V dnu jaška mora biti poglobitev za črpanje vode. Jaški v zemljiščih brez talne vode morajo imeti urejen izpust vode iz jaška. Nad ploščo jaška mora biti najmanj 30 cm nasipa.

Označevanje vodovodnih armatur

34. člen

Vodovodne armature in podzemni hidranti, vgrajeni v vodovodnem omrežju, morajo biti označeni z označevalnimi tablicami. Označevalne tablice morajo biti nameščene na vidnem mestu v bližini vgrajene armature, na višini najmanj 2,4 m. Označevalne tablice morajo biti pritrjene na stalne objekte. Oddaljenost tablice od vgrajene armature, ki jo tablica označuje, ne sme biti večja od 15 m. Označevalne tablice morajo biti nameščene na zidove zgradb, na drogove javne razsvetljave, ali na samostojen drog, namenjen namestitvi označevalne tablice za vodovod. Označevanje armatur, vgrajenih v objekte se izvede z nalepkami s številkami iz strojnega načrta tako, da vsaka armatura dobi svojo označevalno številko.

35. člen

Na označevalnih tablicah se, poleg oddaljenosti armature ali podzemnega hidranta od označevalne tablice, navede še podatke o vrsti armature in o velikosti vodovoda. Za označevanje vodovodnih armatur in podzemnih hidrantov se uporabljajo označevalne tablice po standardu, ki določa mere, obliko, vsebino in izvedbo označevalne tablice. Za označevanje vodovodnih armatur in podzemnih hidrantov se uporabljajo označevalne tablice po veljavnih standardih.

Hidranti

36. člen

Hidranti se smejo uporabljati izključno za potrebe gašenja požarov. Za ostale namene se hidranti ne smejo uporabljati, koristijo se lahko le odjemna mesta, ki jih odredi upravljavec vodovoda. Hidranti se vgrajujejo na vodovodno omrežje. Na priključku morajo imeti zasun. V naseljih s pretežno stanovanjsko gradnjo se vgrajujejo na razdalji do 150 m. Na območju razpršene gradnje se hidranti praviloma ne vgrajujejo. Najmanjši prerez cevovoda, na katerega se lahko priključi hidrant, je 80 mm. Hidranti so po načinu vgradnje podzemni in nadzemni. Nadzemni se vgrajujejo povsod, kjer ne ovirajo prometa in ne omejujejo funkcionalnosti zemljišča. Zaradi izpostavljenosti je obvezna vgradnja nadzemnih hidrantov lomljive izvedbe. Podzemne hidrante se sme zasipati le z gramoznim materialom. Vrh glave podzemnega hidranta mora biti 10–20 cm pod niveleto zemljišča. Hidrantne kape pri podzemnih hidrantih morajo biti zabetonirane. Velikost betonske plošče pod hidrantno kapo mora znašati 40 × 50 × 10 cm z odprtino v sredini za hidrantno kapo. Zabetonirano mora biti tudi podnožje (N kos), na katerega je vgrajen hidrant. Omrežja, ki služijo izključno napajanju hidrantov, so lahko javna ali zasebna. Javna so primarni ali sekundarni cevovodi z vgrajenimi hidranti in potekajo po javnem ali zasebnem zemljišču, vzdržuje jih upravljavec vodovoda. Grajena morajo biti tako, da je zagotovljeno kroženje vode. Zasebna hidrantna omrežja so del uporabnikovega omrežja in se nahajajo za merilnim mestom. Vzdržujejo jih uporabniki.

Preizkušanje cevovoda in dezinfekcija

37. člen

Na vsakem novozgrajenem vodovodu se morata opraviti tlačni preizkus in dezinfekcija vodovoda z izpiranjem, ki ga mora izvesti pooblaščen oseba ali usposobljen predstavnik upravljavca javnega vodovoda v skladu z navodili pristojnega državnega inštituta. V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. O uspešno opravljenem tlačnem preizkusu in dezinfekciji pitne vode se napiše zapisnik, ki ga morajo podpisati izvajalec preskušanja in nadzorni organ. Zapisnik je sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja. Izvajalec del mora pred uporabo od pooblaščen inštitucije pridobiti tudi potrdilo o ustreznosti pitne vode.

38. člen

Tlačni preizkus je časovno in tehnološko točno določen postopek, s katerim se preverja tesnost cevovoda. Tlačni preizkus se opravi na vsakem novozgrajenem ali obnovljenem vodovodu. Tlačna preizkusa za sekundarni (razvodni) cevovod in priključke se izvedeta ločeno.

Sistemski preizkusni tlak (STP) za cevovode v centralnem vodovodnem sistemu znaša 14 bar. Do izvajanja predpreizkusa mora biti cevovod napolnjen z vodo in pod tlakom MDP=7 bar, neprekinjeno 24 ur. Po izvedenem predpreizkusu se izvede preizkus tako, da se tlak dvigne na STP (14 bar) in se pri ceveh do DN 400 v 30-minutnih razmakih merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP. Čas glavnega preizkušanja za cevovode do DN200 je tri (3) ure. Preskus je uspešen, če v tem času tlak STP ne pade za več kot 0,2 bara.

Preizkušanje vodnih celic

39. člen

V območju vodne celice pod gladino vode se uporablja postopek tesnosti z oznako »W«. Navedeni postopek predvideva čas trajanja preizkusa vodotesnosti z vodo v trajanju 2 min za vsak 1m³ koristnega volumna vodne celice. Preizkušanje vodnih celic se izvaja po naslednjih korakih:

- preizkus vodotesnosti se izvaja po vgradnji opreme in cevovodov, vendar pred izvedbo notranjih izolacijskih premazov in pred izvedbo hidroizolacije zunanijh sten;
- vodna celica mora biti pred preizkusom popolnoma čista;
- celica vodohrana se napolni s čisto vodo do predvidene višine, hitrost polnitve ne sme presegati 60m³/uro;
- po napolnitvi vodne celice z vodo sledi čas umirjanja v trajanju najmanj 60 ur, v tem času pride do popolne prepojitve rezervoarja oziroma betona;
- vso vsrkano vodo je potrebno nadomestiti z dolivanjem, na kar se označi višina – gladina vode;
- višina vode se opazuje in kolikor se v predpisanem času opazovanja ne zniža za več kot 3 mm, je tesnost vodne celice v dovoljenih mejah oziroma je vodna celica tesna.

Postopek je potrebno zapisniško beležiti.

V kolikor preizkus tesnosti ni uspešen, je potrebno vodno celico izprazniti in pristopiti k sanaciji poškodovanih – slabih mest. Po sanaciji je potrebno postopek ugotavljanja tesnosti ponoviti.

Daljinsko upravljanje in nadzor objektov in naprav

40. člen

Vse ključne objekte na vodovodnem sistemu je potrebno opremiti s sistemom daljinskega nadzora in upravljanja ter povezati na centralni nadzorni sistem izvajalca javne službe. Ključne objekte vodovodnega sistema določi upravljavec v dogovoru z Občino. Pri tem je potrebno upoštevati obratujoči vzpostavljeni sistem daljinskega nadzora in upravljanja tako na posameznih objektih, kot tudi v nadzornem centru vodenja. Programska oprema nadzornega sistema mora z objekti komunicirati preko uveljavljenega upravljavčevega sistema. Nadzorni sistem mora omogočati pregled delovanja vodovodnega sistema tudi s centra in drugih lokacij povezanih na centralni računalnik.

Zahteve, ki jih je potrebno upoštevati pri vključevanju novih objektov v sistem:

- programska in računalniška oprema mora biti tehnološko uveljavljeni in sodobni;
- krmilni sistem mora biti harmoniziran z obstoječim delujočim sistemom;
- v objektu mora biti omogočeno lokalno upravljanje vseh elementov oskrbe s pitno vodo;
- v primeru izpada centralnega nadzornega sistema morajo medsebojno odvisni objekti vzpostaviti medsebojno komunikacijo;
- programska oprema mora omogočati obdelavo vseh signalizacij in vseh tehnoloških parametrov priključenih oziroma prikazovanih na nadzornem sistemu;
- vsak objekt mora vsebovati tehnološko shemo s prikazanimi vgrajenimi elementi;
- lastnosti vgrajenih elementov morajo biti zapisane v obstoječo bazo podatkov.

III. VODOVODNE NAPRAVE IN OBJEKTI

Vodni vir

41. člen

Vodni vir je izvor vode, ki je na zemeljski površini ali pod njo dosegljiva kot pitna voda. Za oskrbo s pitno vodo se uporabljajo izviri, podtalnice v naplavinah, podzemne vode v zakraselih in razpokanih kameninah, površinske akumulacije, reke in umetne infiltracije vode v podtalnico jezera.

Zajetje

42. člen

Zajetje je inženirski gradbeni objekt za higienično zajemanje vode za preskrbo prebivalstva s pitno vodo. Glede na tip vodnega vira ločimo kaptažna zajetja, kjer se zajema voda iz posameznih vodonosnih slojev, vodnjake, ki so lahko kopani ali cevljeni in služijo za direktno dostopanje do vodnih količin podtalnice ter vrtime, ki se izvrtajo v vodonosno kamnino.

Zajetje mora biti v najožjem pasu, ki predstavlja območje z najstrožjim režimom varovanja in zajema površino najmanj 10 × 10 m, ograjeno in opremljeno z opozorilnimi tablam.

Dostop do zajetja imajo lahko le pooblaščen osebe upravljavca in druge z zakonom pooblaščen osebe. Vsako novo zajetje pitne vode mora biti pred uporabo pregledano, voda za zajem pa analizirana na skladnost s predpisi.

Črpališče

43. člen

Črpališče je inženirski gradbeni objekt za prisilni transport vode ter pripravo vode, če se le ta ne pripravlja v vodarni. Do črpališča mora biti zagotovljeno dostopanje z osebnimi in dostavnimi vozili. Objekt mora biti ograjen. Velikost ograjenega območja mora biti taka, da omogoča nemoteno vzdrževanje objekta. Črpališče mora biti najmanjših tlorisnih dimenzij, nujnih za vgradnjo potrebne opreme. Objekt je lahko podzemne ali nadzemne izvedbe, zidan ali izdelan iz lahkih montažnih elementov, postavljen na betonski temelj, streha klasična eno ali dvokapnica. Objekt mora zadostiti arhitektonsko-urbanističnim pogojem glede vklopa v prostor. Urejen mora biti odvod padavinske vode. Pri podzemnih izvedbah veljajo zahteve, opisane v poglavju jaški. Pri podzemni izvedbi je treba predvideti vstopno odprtino za transport in montažo opreme, zagotoviti je treba vnos črpalnega sklopa, drenažo jaška z iztokom v odvodni kanal, gretje in prisilno prezračevanje jaška. Če je odvodni kanal višji od jaška in ni možno zagotoviti drenažnega odtoka, je treba predvideti drenažno črpalko, ki se vklaplja glede na nivo vode v jašku.

Zmogljivost črpalnik mora biti določena na podlagi srednje urne porabe, maksimalne urne porabe ter požara, če se rešuje neposredno iz tlačnega cevovoda. V primeru, ko je požarna varnost zagotovljena iz drugih virov, se zmogljivost črpalnik ustrezno zmanjša. Predvideni črpalni sklop naj bo sestavljen iz ustreznega števila frekvenčno reguliranih črpalnik za srednjo in maksimalno porabo in iz dodatne črpalke za potrebe požara. Črpalni sklop mora biti kompaktne izvedbe, predviden za vgradnjo na betonski podstavek in opremljen z osnovno armaturo in tlačnimi senzorji ter s tlačno posodo ustrezne prostornine. V objektu je treba predvideti vse cevne povezave, vključno z obtočnim vodom. Predvideti je treba vso potrebno zaporno in varovalno opremo črpalnik, zaporno armaturo na dotoku in iztoku, varovalno opremo za preprečitev hidravličnih udarov, opremo za preprosto montažo in izgradnjo delov opreme, opremo za preprečevanje vibracij, opremo za preprečitev previsokih tlakov v sistemu in opremo za merjenje parametrov.

Krmiljenje črpalnik mora biti opremljeno z varnostnimi funkcijami, s katerimi se črpalke izklopijo, če pride do padca sesalnega pritiska ali pri nedopustnih pogojih pretokov. Krmilni sistem mora preprečiti nepotrebne ponovne vklope, izklope ali spremembe vrtljajev črpalnik. Črpalke morajo biti izbrane tako, da so izključeni sledeči obratovalni pogoji:

- kavitacija;
- nestabilnost v obratovanju (nenormalni pretoki med različnimi stopnjami pretoka);
- preobremenitev (nesorazmerno povečanje porabe energije).

Zagon in zaustavljanje črpalk se izvaja z napravami za mehko zaganjanje ali z napravami za regulacijo vrtljajev. Vgrajuje se lahko samo vrste in tipe črpalk, katere vgrajuje upravljalec in za katere ima upravljalec zagotovljen servis in nadomestne dele.

Emisije hrupa zaradi obratovanja črpališč ne smejo presegati dovoljenih nivojev po veljavnih predpisih. Za potrebe notranjega in uradnega državnega nadzora mora biti predvideno ustrezno odjemno mesto za odvzem vzorcev vode, locirano za črpalnim sklopom. V objektu mora biti vgrajena električna oprema za pogon naprav, razsvetljava, ogrevanje in prezračevanje, oprema za nadzor delovanja in brezžični prenos podatkov v nadzorni center. Za telemetrijsko posredovanje podatkov se vgradi anteno.

Priključna električna omara z meritvami mora biti predvidena v ustrezni izvedbi in stopnji zaščite glede na predvideno zasnovo objekta. Nameščena mora biti na mestu, dostopnem distributerju električne energije. V črpališču morajo biti poleg standardne opreme obvezno vgrajeni tudi merilci pretoka, merilci obratovalnih ur črpalk, merilci tlaka, indikatorji klora v objektu, če je poleg črpališča tudi dezinfekcijska postaja, preklopni moduli na jeklenkah za klor, fazni vektorji proti izpadu faze, oprema za daljinski nadzor in prenos podatkov – telemetrija, ki jo določi upravljavec, merilci motnosti ter sistem za iztok motne vode v naravni vodotok v primeru pričakovane motnosti.

Prenos podatkov med črpališčem in vodohranom je pravilom kabelski, lahko je tudi brezžični – radijski.

Vodohran

44. člen

Vodohran je inženirski gradbeni objekt za hranjenje zaloge pitne vode za normalno potrošnjo in požarno rezervo. Funkcija, oblika, prostornina in način gradnje morajo zagotavljati zdravstveno ustreznost in popolno tesnost vodnih celic. Zagotovljena morata biti dostop do vodohrana z vozili za vzdrževanje ter zavarovanje dostopa pred nepoklicanimi. Vodohran mora imeti najmanj dva ločena vodna sektorja, ki morata biti naravno ali prisilno prezračevana in osvetljena. Zračniki morajo biti izvedeni tako, da je onemogočen vnos škodljivih substanc v vodne celice, priključeni morajo biti na drenažno cev, z odtokom izven območja vodohrana. Z uporabo primernih materialov mora biti preprečena kondenzacija sten vodnih, vstopnih in armaturnih celic, premazi vodnih celic morajo izpolnjevati sanitarno-higienske pogoje. Vse odprtine (razen vrat) morajo biti zaprte z mrežico iz nerjavečega jekla. Dovod električne energije mora biti izveden po predpisih za vlažne in mokre prostore. Proti ležni vodohrani morajo biti na dotočno-iztočnem vodovodu opremljeni z dvosmernim merilcem pretoka, iztočni vodovod mora biti opremljen s pipo za jemanje vzorcev na dostopnem mestu. Objekt mora biti toplotno in vodno izoliran. Opremljen mora biti z avtomatiko ter napravami za prenos podatkov iz črpališča oziroma do dispečerskega centra. Prostornina vodohrana se določi na podlagi fluktuacije vode v dnevu največje porabe vode, z 20% dodatkom za nujno potrošnjo (motnje pri obratovanju) in požarno rezervo.

Razbremenilnik in reducirni ventil

45. člen

Razbremenilnik je inženirski objekt za izničenje obratovalnega tlaka v cevovodu. Pred napravo mora biti nameščen vmesni rezervoar zmogljivosti največ 1/100 povprečne dnevne porabe pitne vode. Vmesni rezervoar mora imeti razmerje med višino in dolžino (merjeno od mesta dotočne cevi do mesta odvzema cevi) največ 1:1 oziroma najmanj 1:0,75. V tlorisnem pogledu je dotočno in odzemno cev treba vgraditi tako, da sta locirani diagonalno na nasprotnih straneh, padec dna rezervoarja pa poteka proti odzemni cevi z najmanj 20% naklonom.

Nivo vode v vmesnem rezervoarju se regulira s kotnim izlivnim ventilom, ki ima vgrajen plavač in je nameščen na dotočni cevi. Vmesni rezervoar mora imeti na stropu vstopno odprtino, zaprto z vodotesnim in antikorozijsko zaščitenim pokrovom ter odzračevalnik z zračnim filtrom.

Reducirne ventile se z ostalo pripadajočo opremo vgrajuje v jaške. V smeri toka vode je najprej vgrajen zaporni ventil, zatem si sledijo: lovilec nesnage, hidravlični ventil z manometri, varnostno-izpustni ventil, montažno-demontažni element in zaporni ventil.

Pri načrtovanju je potrebno upoštevati navodila proizvajalca, predvsem montažne sheme obkroga pri cevovodih večjega preseka.

Jašek z vgrajenim reducirnim ventilom mora imeti urejen praznotok.

Vodovodni priključek

46. člen

Vodovodni priključek stavbe na javni vodovod je del vodovoda, ki se nahaja med javnim vodovodnim omrežjem in vodomerom pri uporabniku in ni objekt oziroma oprema javne infrastrukture. Meja med vodovodnim priključkom in interno vodovodno inštalacijo je vodomer.

Vodovodni priključek ali sprememba obstoječega priključka se izvede po projektni dokumentaciji ali risbi in soglasju upravljavca javnega vodovoda ob nadzoru predstavnika upravljavca.

Pred zasipom vodovodnega priključka je obvezna izvedba tlačnega preizkusa, ki ga izvede izvajalec del in izvedba geodetskega posnetka, ki ga izdelata pooblaščen podjetje ter ga preda upravljavcu javnega vodovoda.

47. člen

Vodovodni priključki so po namenu lahko stalni priključki, namenjeni stalni dobavi vode za potrebe gospodinjstev, industrije in javne porabe (pranje cest, zalivanje parkovnih površin, polnjenje cistern), začasni priključki, namenjeni za začasne potrebe, kot so sejmi, različne krajevne prireditve, gradbiščni priključki itd. in so po posebni pogodbi časovno omejeni ter provizorični priključki, namenjeni za dobavo vode stalnim odjemalcem v času vzdrževalnih del na javnem vodovodnem omrežju.

48. člen

Sestavni deli vodovodnega priključka so priključni in zaporni elementi na mestu priključka na javni vodovod s pripadajočimi spojniki, vgradno garnituro in cestno kapo, priključna in zaščitna cev z vsem pripadajočim materialom, zaporna armatura pred vodomerom, nepovratni ventil kot vložek v vodomer ali kot posebna armatura pri vodomerih od DN 50 dalje, vodomer in zaporna armatura z izpustom za vodomerom, kot sestavni del interne vodovodne inštalacije.

49. člen

Priključna cev mora biti izvedena v padcu v smeri proti priključku na javni vodovod zaradi odzračevanja. Padec proti objektu je dopusten le v primeru, če je zagotovljeno odzračevanje prek zračnikov, vgrajenih na javnem vodovodu.

Sprememba nivelete priključne cevi do vključno DN 80 mm se zaradi poteka drugih komunalnih vodov lahko spremeni do ± 1 m od osnovne linije brez vgradnje zračnikov ali blatnikov. Za večje dimenzije priključnih cevi je v teh primerih obvezna vgradnja armaturnih elementov.

Priključna cev mora potekati pravokotno na objekt ali vzporedno z objektom. V primeru vzporednega poteka mora biti odmik priključne cevi od objekta 1–2 m.

Priključna oziroma zaščitna cev mora biti na območju, kjer je vgrajena v zemljišče, položena na peščeno posteljico debeline 10 cm – frakcije 0-8 mm ter obsuta in zasuta z enakim materialom v višini najmanj 20 cm nad temenom cevi.

Trasa priključne cevi mora potekati po funkcionalnem zemljišču priključenega objekta in po javnih zemljiščih. Izjemoma lahko trasa poteka tudi prek drugih zemljišč, vendar mora v tem primeru naročnik priključka pridobiti pisno soglasje lastnika tega zemljišča k nameravanemu posegu.

Na celotni trasi priključne cevi mora biti 30 cm nad temenom vodovodne ali zaščitne cevi vgrajen opozorilni trak s kovinskim vložkom in napisom "POZOR VODOVOD".

Priključne cevi do vključno DN 50 morajo biti PE tlačne stopnje PN 12.5 in vgrajene v zaščitni cevi. Material zaščitne cevi je PVC ali PE. Tlačna stopnja zaščitne cevi je najmanj PN 6. Velikost zaščitne cevi za priključno cev do DN 32 (d 40) je velikost zaščitne cevi najmanj d 75, za priključno cev do DN 40 (d 50) je velikost zaščitne cevi najmanj d 90, za priključno cev do DN 50 (d 63) je velikost zaščitne cevi najmanj d 110.

Zaščitno cev je glede na vrsto materiala priključne cevi dovoljeno vgrajevati v največ treh krivinah, katerih polmer je določen s pogojem proizvajalca cevi. Prostor med notranjo steno zaščitne cevi in zunanjo steno vodovodne cevi mora biti elastično zatesnjen zaradi preprečitve vdora vode v merilno mesto. Prehodi zaščitne cevi med stenami objekta in pri vstopu v merilno mesto morajo biti trajno elastično zatesnjeni.

Preseki priključkov in vodomero

50. člen

Presek priključnega cevovoda in vodomera določi projektant interne vodovodne inštalacije na podlagi izračuna pretoka vode po obremenilnih vrednostih (OV) v okviru standardnih dimenzij, navedenih v prejšnjih poglavjih tega pravilnika. Ne glede na izračun je najmanjša velikost priključne cevi DN 25 (d 32), najmanjša velikost vodomera pa DN 20.

Na območju občine Grosuplje se lahko vgrajujejo vodomeri z naslednjimi karakteristikami:

Vodomer DN (mm)	Pretok Qn (m ³ /h)	Vgradna dolžina (mm)
20	2,5	190
25	6,3	260
32	6,3	260
40	16	300
50	25	270
65	40	300
80	63	300
100	100	360
150	160	450

Vsi vodomeri morajo imeti veljavno oznako o overitvi. Leto overitve mora biti enako letu vgradnje.

Izvedba merilnega mesta

51. člen

Merilno mesto mora biti zunaj objekta na upravljavcu dostopnem mestu in praviloma ne sme biti oddaljeno več kot 50 m od mesta priključitve na priključno omrežje. V zemljiščih z visoko talno vodo je dovoljeno graditi le tipske vodotesne vodomerne jaške s poglobitvijo na dnu za črpanje vode. Vodometrični jašek vzdržuje lastnik. Merilno mesto se izvede kot zunanji vodometrični jašek, lociran izven prometnih površin, praviloma v zelenici, na zemljišču investitorja. Vodometrični jašek je lahko betonske izvedbe kvadratnega tlorisa svetlih notranjih mer 100x100 cm za vgradnjo enega ali dveh vodomero, globine najmanj 120 cm ali kot atestiran gradbeni proizvod. Biti mora ustrezno zaščiten proti zmrzali ter proti dotoku talne in padavinske vode. Pokrov mora biti lahke izvedbe, izveden tako, da onemogoča vtok meteorne vode ter prirejen za lahko ročno odpiranje. Betonski jašek mora imeti vgrajena nerjaveča vstopna železa ali lestev. V vodometrični jašek se v smeri dotoka vgradijo naslednji spojni elementi in armature : zaporni element (krogelna pipa ali zasun), vmesni del pred vodomero (po potrebi), nepovratni ventil kot vložek k vodomero ali kot samostojni element (pri večjih vodomeroih), lovilec nečistoč, vodomer in zaporni element (krogelna pipa ali zasun) z dodatnim izpustom. Interna vodovodna inštalacija mora biti izvedena tako, da je onemogočen dotok vroče in onesnažene vode do vodomernega mesta. Za zapornim elementom za vodomero se v vodometrični jašek lahko v primeru visokega tlaka v cevovodu vgradi regulator tlaka. V vodometrični jašek ni dovoljeno nameščati drugih naprav (razni filtri ipd.)

Vgrajujejo se lahko samo vodomeri, kakršne vgrajuje izvajalec javne službe. Do DN 50 volumetrični, DN 50 in večji pa eno tokovni, vsi najmanj razreda točnosti C in opremljeni z impulznim izhodom in spojeni z radijskim modulom za daljinsko odčitavanje v kompaktni izvedbi. Vgrajeni radijski moduli morajo omogočati sprejemanje podatkov z obstoječo opremo izvajalca javne službe.

52. člen

Pri več stanovanjskih stavbah morajo biti interni vodomeri opremljeni z napravami za prenos podatkov do centralne računske enote. Prenos podatkov je lahko preko ožičenja ali z brezžičnim načinom. Način in obliko zajema podatkov iz centralne računske enote določi upravljavec.

53. člen

Vsa montažna dela pri izvedbi vodovodnega priključka, vključno s priključitvijo na glavni vodovod, položitvijo priključne cevi in vgradnjo obračunskega vodomera, izvede izvajalec javne službe, na stroške uporabnika.

Pred zasipom cevi je obvezna izdelava katastra hišnega priključka skladno z X. poglavjem tega pravilnika.

IV. TEHNIČNO DOBAVNI POGOJI

54. člen

Priključitev uporabnika na vodovod je možna, če je kota tlačne črte pri največji potrošnji v vodovodnem omrežju najmanj 20 m nad koto najvišjega izliva v objektu, ter če uporabnik s predvidenim odvzedom vode ne bo presegel pretočnih zmogljivosti sekundarnega omrežja.

Ob priključitvi objekta, ki je že priključen na lokalni vodni vir, je potrebno izvesti fizično ločitev internih instalacij s ciljem ločiti uporabnikove dosedanje vodne vire (kapnica, vaški vodovod) od vode iz javnega sistema. Fizična ločitev se izvede s prerezom cevi in vgradnjo zapornega čepa.

55. člen

Naprave za zvišanje in znižanje tlaka v objektih so del interne instalacije in se lahko vgradijo le s soglasjem upravjavca. Naprave za zvišanje tlaka se praviloma vgradi za vmesnim vodohranom s plovcem, v katerega priteka voda iz odjemnega mesta. Za delovanje teh naprav skrbi lastnik stavbe. Mejna vrednost, nad katero je potrebno v interno inštalacijo vgraditi reducirni ventil znaša 5,5 bara. Mejna vrednost, pod katero je potrebno v interno inštalacijo vgraditi napravo za povečanje tlaka, znaša 2 bara.

V. NOTRANJI NADZOR KAKOVOSTI PITNE VODE

56. člen

Notranji nadzor kakovosti pitne vode mora upravljavec izvajati v skladu s HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) standardom.

VI. NADZOR IN TEHNIČNI PREGLED

57. člen

Nadzor nad gradnjo vodovoda ali vodovodnega priključka izvaja v okviru gradnje nadzornik investitorja. Upravljavec vodovoda lahko izvaja dodatni nadzor v okviru izvajanja javne službe. Priključitev priključne cevi na obratujoči javni vodovod izvede upravljavec na stroške naročnika.

58. člen

Na tehničnem pregledu upravljavec preverja izpolnitve zahtev, danih s soglasjem.

VII. KATASTER VODOVODNIH NAPRAV

59. člen

Vzdrževanje katastra gospodarske javne infrastrukture je sprotno spremljanje in evidentiranje sprememb na komunalnih vodih. Prijavo spremembe ali izgradnje novega komunalnega voda mora investitor predati upravljavcu vodovoda v obliki elaborata predpisane vsebine pred predajo komunalnega voda v upravljanje.

Način merjenja

60. člen

Za izmero komunalnih vodov se uporablja GPS metoda kombinirana s klasično tahimetrično izmero v državnem koordinatnem sistemu. Izvaja se izmera pri odprtem gradbenem jarku. Pozicijska natančnost izmerjenih vodov mora biti večja ali enaka preseku merjenega voda +/- 20cm. Višinska natančnost mora biti +/- 5cm.

61. člen

Vsebina elaborata katastra gospodarske javne infrastrukture :

- Certifikat;
- Situacija komunalnega voda na katastrski podlagi v merilu 1:1000;
- Situacija komunalnega voda v merilu 1:500 z vpisanimi snemalnimi točkami, vpisanimi preseki in materiali cevi z označenimi menjavami presekov in materialov, vrisanimi spremljajočimi objekti na vodovodu ter vrisanimi bližnjimi stavbami ali objekti. Rezervacijo številke snemalnih točk mora izvajalec pridobiti pri vzdrževalcu katastra gospodarske javne infrastrukture;
- Situacija komunalnega voda v merilu 1:500 z vpisanimi nadmorskimi višinami temena cevi in zemljišča nad cevjo;
- Seznam koordinat in nadmorskih višin snemanih detajlnih točk;
- Sheme montaž vozlišč izdelane po navodilih upravljavca.

Elaborat se izdelava v analogni in digitalni obliki. Elaborat podpiše odgovorna oseba geodetskega podjetja, ki je elaborat izdelalo in potrdi odgovorni geodet.

VIII. PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

62. člen

Obstoječi objekti in naprave vodovoda, s katerimi upravljavec že upravlja, pa niso v stanju, ki ga zahteva ta pravilnik, a kot takšni s svojim delovanjem ne ogrožajo zdravstvene varnosti prebivalstva, se morajo urediti postopoma oziroma ob redni obnovi ali rekonstrukciji.

63. člen

Naprave, za katere odgovarja uporabnik in niso v stanju, ki ga zahteva ta pravilnik, a kot takšni s svojim delovanjem ne ogrožajo zdravstvene varnosti uporabnikov, se morajo sanirati postopoma v roku, ki ga sporazumno dogovorita upravljavec in uporabnik.

64. člen

Vsi pogoji izdanih soglasij do dneva uveljavitve tega pravilnika ostanejo v veljavi.

65. člen

Z dnem uveljavitve tega pravilnika preneha veljati Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi objektov in naprav javnih in zasebnih vodovodov na območju Občine Grosuplje (Uradni list RS, št 122/08).

66. člen

Ta pravilnik začne veljati 15. dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Številka: 007-0006/2015
Grosuplje, _____

Občina Grosuplje
Župan

dr. Peter Verlič

OBRAZLOŽITEV

k pravilniku o tehnični izvedbi in uporabi javnih vodovodov na območju Občine Grosuplje

Osnova za sprejem pravilnika o tehnični izvedbi in uporabi javnih vodovodov na območju Občine Grosuplje (v nadaljevanju pravilnik) je 2. odstavek 1. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju Občine Grosuplje (Uradni list RS št. 111/13) - v nadaljevanju odlok.

Pravilnik je izvedbeni akt veljavnega odloka, ki podrobneje opredeljuje tehnično izvedbo ter uporabo javnih vodovodov v Občini Grosuplje ter postopke pri načrtovanju, gradnji, komunalnem opremljanju in pri uporabi vodovodnih objektov ter naprav. Predpisuje vodovodne sisteme, sestavne dele vodovodnega omrežja, tehnične normative za projektiranje, za gradnjo in obnovo vodovodov, materiale, odmike, prečkanja in križanja z ostalo infrastrukturo. Podrobneje opredeljuje tudi naprave za zajem, črpanje, hranjenje in distribucijo pitne vode, meritve pitne vode in uporabo hidrantnega omrežja.

Zaradi sprememb predpisov na področju oskrbe s pitno vodo je veljavni pravilnik postal neustrezen in zastarel. V predlaganem pravilniku so tako spremenjene dimenzije dovoljenih cevi in vodomeroev, na novo so opredeljeni standardi opremljenosti vodovodnega omrežja, vodovodnih objektov in naprav, prenosa podatkov, geodetske evidence, tlačne in pretočne razmere v cevovodih ter standardi hišnih vodovodnih priključkov.

Pripravil:

Urad za komunalno infrastrukturo