

TEHNIČNI PRAVILNIK o javnem vodovodu

I. del: SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

S tem pravilnikom se ureja projektiranje, tehnična izvedba in uporaba javnega vodovoda, ki je gospodarska javna infrastruktura v lasti Občine Kanal ob Soči in jo upravlja izvajalec gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo.

Določila tega pravilnika se morajo obvezno upoštevati (tudi) pri upravnih postopkih, planiranju, projektiranju, izvajanju (gradnji), upravljanju in uporabi javnega vodovoda ter drugih komunalnih vodov, ki s svojim obstojem, delovanjem ali s predvideno gradnjo neposredno vplivajo na javni vodovod.

Poleg določil tega pravilnika je potrebno obvezno upoštevati tudi:

- vse veljavne zakone, predpise, odloke in pravilnike za tovrstno dejavnost,
- slovenske (SIST, SIST EN, SIST ISO), evropske (EN), mednarodne (ISO), nemške (DIN) in avstrijske (ÖNORM) standarde, ki so navedeni v posameznih poglavjih tega pravilnika,
- navodila proizvajalcev uporabljene vodovodne opreme.

Za vsa področja, ki jih ta pravilnik ne obravnava, veljajo določila Slovenskega standarda SIST EN 805:2000.

Upravljavec mora potrditi, strokovne ocene, projektne pogoje, soglasja k priključitvi, smernice ter tehnične podatke iz katastra izdajati izključno skladno z zahtevami in določili tega pravilnika.

2. člen

(Definicija javnih vodovodnih sistemov)

Pojmi uporabljeni v tem pravilniku imajo enak pomen kot pojmi iz Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 88/12).

II. del: TEHNIČNI NORMATIVI ZA PROJEKTIRANJE, GRADNJO IN OBNOVO VODOVODNIH SISTEMOV

3. člen

(Splošno)

Načrti in karte katastra javnega vodovoda so osnova za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovoda.

1. Kakovost vode

4. člen

Upravljavec javnega vodovoda mora zagotoviti varno oskrbo s pitno vodo v vseh fazah priprave pitne vode skladno z veljavno zakonodajo in uvedenim HACCP sistemom. Upravljavec s svojimi zaposlenimi, njihovim znanjem, delovnimi izkušnjami, načrtovanjem, razvojem in vzdrževanjem javnega vodovoda jamči zadostno količino zdravstveno ustrezne pitne vode končnim uporabnikom. Upravljavec je skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)

dolžan uporabnike obveščati v primerih, ko pitna voda ni skladna z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in o izvajanju ukrepov za odpravo neskladnosti. Rezultati analiz pitne vode v okviru notranjega nadzora so dostopni vsakemu uporabniku pri upravljavcu javnega vodovoda.

2. Predvidena poraba

5. člen

Predvidena poraba je pričakovana poraba glede na spremembe strukture in dejavnosti uporabnikov, gostote prebivalstva, razvoja različnih dejavnosti, rabe prostora itd. na oskrbovanem območju za nadaljnje obdobje od 30 do 50 let.

Za planiranje in projektiranje se uporabljajo naslednji normativi porabe vode:

- gospodinjstvo 150 litrov na prebivalca na dan,
- uradi 40 l na zaposlenega na dan,
- šole 40 l na učenca na dan,
- reja velike živine 80 l na glavo na dan,
- reja male živine 25 l na glavo na dan,
- za industrijo in obrt se poraba določi glede na dejavnost.

Srednja dnevna poraba se za vse vrste uporabnikov določa na osnovi navedenih normativov za obdobje enega leta in se deli s 365.

Srednja in največja urna poraba glede na število prebivalcev se določi po naslednji tabeli:

Število prebivalcev na območju	Največja urna poraba v % dejanske dnevne porabe	Srednja urna poraba v % dejanske dnevne porabe
do 500	17	8
nad 500 do 1500	13	8
nad 1500 do 5000	11	8

3. Pretočne hitrosti

6. člen

Javni vodovod mora biti projektiran in izveden tako, da so pretočne hitrosti pri srednji porabi med 0,8 in 1,4 m/s, še primerno je območje med 0,5 in 2,0 m/s. Izjemoma je v določenih okoliščinah (npr. v primeru požara) dopustna najvišja hitrost pretoka do 3,5 m/s in najnižja 0,1 m/s.

V razvodnih vodovodih je možno, da v nekem določenem času ni pretoka. V primeru, ko pretok vode izostane za daljši čas in nastane možnost poslabšanja kakovosti vode, je potrebno tak vodovod, če količine vode v sistemu to dopuščajo, dodatno izpirati. Količina vode za izpiranje naj bo enaka vsaj 10-kratni prostornini cevovoda, ki se izpira.

4. Tlak v omrežju

7. člen

Maksimalni statični tlak na mestu priključka je 6 barov.

Tlake nad 5,5 bara je potrebno reducirati z napravo za zmanjševanje tlaka, ki je del interne instalacije in se vgradi za vodomerom.

V primeru, da je tlačna črta manj kot 10 m nad koto najvišjega izliva v objektu, je potrebna vgradnja naprave za zvišanje tlaka, ki je del interne instalacije in se vgradi za vodomerom.

5. Toplotna zaščita javnega vodovoda

8. člen

Pod pojmom toplotna zaščita javnega vodovoda razumemo zaščito proti segrevanju in ohlajanju. Javni vodovod mora biti zaščiten proti toplotnim vplivom tako, da se temperatura vode pri minimalnem pretoku ne spreminja za več kot 3 °C.

Javni vodovod, ki poteka po terenu, so vkopani v globini 1,2 m od dokončno urejenega nivoja terena do temena cevi.

Javni vodovod, ki poteka v kolektorjih ali kinetah, morajo biti zaščiteni proti pojavu kondenzacije.

6. Zaščita javnega vodovoda pred mehanskimi vplivi in onesnaženjem

9. člen

Javni vodovodi morajo biti zgrajeni po navodilih proizvajalcev uporabljenih cevi tako, da imajo zadostno trdnost za prenašanje statičnih in dinamičnih obremenitev, kar je treba na obremenjenih mestih dokazati z izračunom po standardu ÖNORM B 5012, del 2. Lokacijsko naj bodo vgrajeni tako, da je v primeru okvare možen izkop s strojem, ki ima orodje za izkop širine najmanj 30 cm.

Na mestih, kjer zaradi objektivnih razlogov ni mogoče vgraditi javnega vodovoda tako, da je možen strojni izkop, se javni vodovod položi v zaščitno cev. Dolžina zaščitnih cevi je odvisna od velikosti javnega vodovoda (d, DN) in od materiala cevi. Praviloma naj bo zaščitna cev dolga do 30 m, za večje razdalje se priporoča izdelava kolektorja. Presek zaščitne cevi mora biti pri ceveh preseka do DN 50 povečan vsaj za 50 mm, pri ceveh večjih od DN 50 pa povečan za 200 mm. Trasa javnega 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,
- z glinenim nabojem.

Kadar ni možno izvesti učinkovite zaščite z navedenimi rešitvami, se zaščita rešuje individualno s posebnimi rešitvami.

7. Varovanje vodovodnega omrežja in objektov

10. člen

Varovanje vseh objektov in naprav javnega vodovoda mora biti izvedeno tako, da ni možen pristop ali kakršnokoli škodljivo delovanje nepooblaščenih oseb ali živali. Objekti in naprave morajo biti proti nepooblaščenemu pristopu varovani v skladu s Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11).

8. Dimenzije in materiali elementov vodovodov

11. člen

Za vse javne vodovode, vključno s priključki, se uporabljajo cevi za nazivni tlak PN 10 bar. Po potrebi se lahko uporabljajo tudi cevi za višji nazivni tlak (PN 12.5, PN 16, PN 25).

12. člen

(Dimenzije elementov vodovodov)

Nazivne mere vseh elementov javnega vodovoda (cevi, spojniki, armature) so izražene z nazivnim premerom DN, in sicer z:

- DN, kar pomeni nazivni premer glede na notranji premer,

DN: 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200

– d, ki pomeni nazivni premer glede na zunanji premer.

d: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90

13. člen

(Materiali elementov vodovodov)

Materiali, iz katerih so izdelani elementi javnega vodovoda, vključno s tesnili, ki pridejo v stik z vodo, ne smejo glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti vplivati na kakovost pitne vode, kar mora biti potrjeno z ustreznimi dokazili.

Za nove javne vodovode in za obnovo obstoječih vodovodov, ki so enaki ali večji od DN 100, se smejo uporabljati izključno elementi vodovodov, izdelani iz nodularne litine (NL) z natezno trdnostjo, ki ni nižja od 400 Mpa.

Za priključne javne vodovode do vključno DN 80 se uporabljajo cevi iz polietilena (PE) z minimalno zahtevano trdnostjo 10 MPa. Polietilenskih cevi ni dovoljeno vgrajevati pri temperaturah cevi in okoliškega zraka manjših od 10 °C, razen v primerih interventnih popravil. V izjemnih primerih lahko upravljavec javnega vodovoda odobri uporabo drugih vrst cevi.

Vsi elementi javnega vodovoda morajo biti ustrezno zaščiteni proti škodljivemu delovanju okolice (korozija, blodeči tokovi itd.) in pred vplivi vode (inkrustacija).

14. člen

(Transport in skladiščenje elementov vodovodov)

Deli javnega vodovoda se morajo transportirati in skladiščiti tako, da se ne poškodujejo in ne pridejo v stik s škodljivimi snovmi. Odprtine cevi, spojnikov in armatur morajo biti zaprte. Deli javnega vodovoda ne smejo biti onesnaženi z zemljo, blatom, odpadno vodo ali s škodljivimi snovmi. Če se temu ni mogoče izogniti, jih je treba pred vgradnjo ustrezno očistiti.

9. Globine

15. člen

(Jarki za polaganje cevovoda)

Širina dna jarka namenjenega montaži javnega vodovoda mora biti minimalno DN + 40 cm. Dno jarka mora biti izkopano in izravnano po projektirani niveleti s točnostjo ± 3 cm. Na dnu jarka je ob polaganju cevovoda obvezno pripraviti posteljico debeline 10 cm iz peska granulacije 0–4 mm, cev pa je potrebno tudi prekriti z enakim materialom v debelini 20 cm nad temenom.

Kjer taka montaža cevi ni mogoča, je možno v dogovoru z upravljavcem javnega vodovoda z ustrezno predizolacijo globino izkopa lokalno zmanjšati.

10. Križanje in prečkanje vodovodov z drugimi podzemnimi napeljavami, napravami in objekti

16. člen

(Splošno)

Pri križanju javnega vodovoda z drugimi podzemnimi napeljavami javni vodovod načeloma poteka horizontalno (brez vertikalnih lomov). Križanja morajo načeloma potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi javnega vodovoda in osi druge podzemne inštalacije med 45° in 90°.

V izjemnih primerih se teme cevi do DN 200 lahko spusti do globine 1 m pod drugo podzemno napeljavo, vendar ne globlje kot 2,5 m pod koto dokončno urejenega nivoja terena, ali pa dvigne nad njo, vendar največ do višine 1,20 m pod koto dokončno urejenega nivoja terena.

V vsakem primeru spremembe smeri javnega vodovoda v vertikalni smeri je treba ugotoviti možnost nastanka zračnih čepov ali usedanja sedimentov ter predvideti in izvesti ustrezno odzračevanje oziroma čiščenje javnega vodovoda.

V vseh primerih, ko je prečkanje izvedeno 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, se za zaščito javnega vodovoda uporabijo vodotesne zaščitne cevi.

17. člen

(Vertikalni odmiki)

Vertikalni odmiki med javnim vodovodom in drugimi podzemnimi napeljavami, merjeno od medsebojno najbližjih sten javnega vodovoda in drugih komunalnih napeljav, v primeru križanja ne morejo biti manjši od odmikov, pogojevanih v naslednji tabeli:

Trasa vodovoda se nahaja	Vgradnja v zaščitni cevi	Min. odmik ustij zaščitne cevi od zunanje stene drugega voda (m)	Min. vertikalni odmik (m)
pod kanalizacijo	da	2,5 na vsako stran, 0,8 v primeru kontrole drenaže	0,3
nad kanalizacijo (v vodoprepustnem terenu)	da	3 na vsako stran	0,3
nad kanalizacijo (v vodoneprepustnem terenu)	samo če je vertikalni odmik < 0,6 m		0,6
pod toplovodom	da	vsaj 1 na vsako stran	0,3
nad toplovodom, ki je ustrezno toplotno izoliran			0,4
pod plinovodom, PTT ali elektro kabli	drug vod	vsaj 0,5 od stene vodovoda	0,5
nad plinovodom, PTT ali elektro kabli			0,5

18. člen

(Obešanje na nadzemno gradbeno konstrukcijo)

Potek javnega vodovoda mora biti usklajen z izvedbo nosilne konstrukcije in vozišča. Padec oziroma vzpon javnega vodovoda mora biti usklajen s potekom drugega dela vodovodne instalacije pred mostom in za njim. Najvišji del javnega vodovoda naj bo lociran na eni od brežin, tam, kjer se javni vodovod spet spusti v zemljinu. Na tem mestu je treba predvideti jašek z vgrajeno opremo za odzračevanje in dozračevanje (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 v kateremkoli primeru izvedbe 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). Javni vodovod mora potekati pod mostno konstrukcijo na zunanji ali notranji strani nosilca mostu, odvisno od drugih zahtev prilagojeno tem zahtevam.

Predvideti je treba pritrjevanje (obešanje) javnega vodovoda na mostno konstrukcijo. Pri izbiri trase in načina pritrjevanja je treba upoštevati minimalni potrebni prostor za montažo na obeh straneh javnega vodovoda (vsaj 0,5 m). Glede na tip konstrukcije mostu je treba predvideti fiksno točko in drsne podpore (konzole) javnega vodovoda ter upoštevati možne maksimalne raztezke in pomike mostne konstrukcije v odvisnosti od temperaturnih in drugih pomikov mostne konstrukcije. Javni vodovod mora biti izveden in pritrjen tako, da bodo preprečeni vplivi drugih inštalacij in konstrukcij nanjo.

Vzdolžne pomike, ki jih povzročijo raztezki konstrukcije, je treba ustrezno kompenzirati. Konzole morajo preprečevati vse neustrezne prečne pomike javnega vodovoda.

Predvideti je treba tipske montažne elemente za pritrjevanje javnega vodovoda na mostno konstrukcijo, ki omogočajo hitro in preprosto montažo na dokončno zgrajeni objektu mostu ter časovno ne ovirajo izvajanja gradbenih del.

Javni vodovod, ki poteka pod mostno konstrukcijo, mora biti toplotno izoliran, uporabijo naj se predizolirane cevi. Posebej je treba obdelati prehoda javnega vodovoda v zemljo.

Pri novih mostovih naj bo praviloma predvideno polaganje javnega vodovoda v kineto.

19. člen

(Podzemno prečkanje vodotokov)

Pri podzemnem prečkanju vodotoka se cevi polagajo v primerno izkopane jarke v dnu vodotoka. Način izkopa, polaganje javnega vodovoda in zasip so odvisni od vrste vodotoka (širina, globina, velikost pretoka itd.) in oblike ter vrste terena brežin (strmi, položni, raščen teren, plazovit teren itd.). S primerno izbranim načinom polaganja javnega vodovoda (s potiskanjem; s polaganjem celotnega cevovoda, ki je sestavljen na bregu; s pomočjo pontona ali samostojno plavajočega cevovoda in potopitve itd.) je možno izvajati podzemno prečkanje praktično za vse velikosti javnih vodovodov ter za velike razdalje (100 m in več) odvisno od razpoložljive opreme, ki je potrebna za tovrstno delo.

Vsako podzemno prečkanje vodotoka je treba načrtovati posebej. Pri tem je treba upoštevati navodila proizvajalcev cevi in izkušnje podjetij, ki ta dela opravljajo.

20. člen

(Podzemno prečkanje cest)

Podzemno prečkanje mestnih lokalnih cest se praviloma izvaja z uporabo zaščitnih cevi, če je javni vodovod vgrajen v globini, ki jo proizvajalec cevi predpisuje glede na statične in dinamične obremenitve.

11. Horizontalni odmiki (svetli) vodovodnih cevovodov od drugih komunalnih napeljav in objektov

21. člen

(Splošno)

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

Slika minimalnega odmika od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov

Minimalni odmik od greznic ali drugih deponij s škodljivimi vodotopnimi substancami, za katere je potrebna prisilna drenaža med javnim vodovodom in virom onesnaževanja na globini, ki zagotavlja, da vodovod ne pride v stik z onesnaženo izcedno vodo, je:

- na vodoprepustnem terenu 5 m,
- na vodoneprepustnem terenu 7 m,

Minimalni odmik od dreves in okrasnega grmičevja je:

- od dreves 2 m,
- od okrasnega grmičevja 1 m.

22. člen

V primeru, ko se javni vodovod vgrajuje v kolektor, se načeloma vgrajuje v spodnji polovici kolektorja. Javni vodovod mora biti zaščiten proti nastajanju kondenzata.

Kolektor mora imeti izveden odtok vode, ki je dimenzioniran tako, da lahko odvede najmanj 50 % količine povprečnega pretoka vode v cevovodu.

Kolektor mora imeti rešilne izhode, ki v primeru poplavitve omogočajo rešitev v času poplavitve eventualno prisotnih oseb v kolektorju.

Druge instalacije, ki so nameščene v kolektorju, morajo biti zaščitene proti vplivu vode pri eventualni poplavitvi kolektorja.

23. člen

(Odmiki napeljav (svetli), ki potekajo vzporedno z javnim vodovodom)

Komunalni vod	Globina kom. voda v odvisnosti od globine vodovoda	Odmik
Odpadna in mešana kanalizacija	Manjša ali enaka	3,0 m
	Večja	1,5 m
Padavinska kanalizacija	Manjša ali enaka	1,5 m
	Večja	1,0 m
Plinovodi, elektrokabli, kabli javne razsvetljave ali TK kabli	Manjša ali enaka	1,0 m
	Večja	0,5 m

Horizontalni odmiki, določeni v 21. in 22. členu, so v posebnih primerih in v soglasju z upravljavci posameznih komunalnih vodov lahko tudi drugačni, vendar ne manjši kot jih določa standard SIST EN 805:2000 v točki 9.3.1., 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.

Posebno je treba paziti, da se med izkopom zagotovi stabilnost obstoječih naprav in podzemnih napeljav.

12. Jaški

24. člen

(Splošno)

Za potrebe obratovanja javnega vodovoda se na vodovodno omrežje vgrajujejo jaški, in sicer za nameščanje armatur, ki služijo za zapiranje, odzračevanje, izpiranje, regulacijo, merjenje, nadzor itd. Glede na navedeno delimo jaške na:

- jaške za vodovodne armature, ki služijo za zapiranje, regulacijo, zračenje, čiščenje, zmanjševanje tlaka itd. (armaturni jaški),
- jaške za nameščanje kontrolnih in merilnih naprav (merilni jaški),
- jaške za nameščanje vodomeroev (vodomerni jaški).

25. člen

(Tehnične zahteve za jašek)

Vstopna odprtina je standardnih dimenzij: 600 x 600 mm ali 800 x 800 mm, glede na velikost elementov, ki so vgrajeni v jašku.

Na mestu vstopne odprtine je vgrajena protikorozijsko zaščitena ali nerjaveča vstopna lestev. Če izvedba dopušča naj bo izvedena tako, da se lahko poviša za 0,5 m nad nivo pokrova. Pokrovi na jaških so kovinski z nosilnostjo, ki ustreza pričakovanim obremenitvam na mestu objekta.

Pokrovi na talnih vodomernih jaških v zgradbah oziroma strojnicah so iz rebraste pločevine, ki je ustrezno ojačana in ima toplotno izolacijo. Tovrstni pokrovi so lahko eno-, dvo- ali tridelni. Pokrov ali del pokrova, ki se samostojno dvigne, mora biti mobilni in ne težji od 20 kg.

Izvedba in vgradnja pokrovov mora biti takšna, da pokrovi preprečujejo dostop meteorne vode v jašek.

Vsi jaški morajo imeti pod vstopno odprtino, v dnu, izdelano poglobitev, ki služi za črpanje vode iz jaška. Velikost poglobitve naj bo 50 x 50 x 30 cm, izdelana mora biti tako, da ne ogroža statike temeljev jaška. Poglobitev mora biti pokrita s pohodno rešetko.

V primeru, ko velikost vstopne odprtine ne zadošča za zamenjavo največjega elementa, ki je vgrajen v jašku, se mora stropna konstrukcija jaška izvesti iz montažnih armiranobetonskih gredic širine največ 50 cm, izdelanih iz betona MB 30, ki imajo vgrajena najmanj dva elementa za dviganje.

Na vodoprepustnih terenih se izdelujejo jaški brez betonskega dna (nasutje dna z gramozom ali prodcem granulacije 0–3 cm), na vodoneprepustnih terenih pa z betonskim dnom.

Jaški v terenih s talno vodo morajo biti vodotesni, z vstopno odprtino nad nivojem talne vode in zavarovani pred premiki zaradi vzgona. Prehod vodovoda skozi steno jaška mora biti izdelan vodotesno in elastično tako, da dopušča potrebne horizontalne in vertikalne premike vodovoda glede na steno jaška.

Nad ploščo jaška mora biti najmanj 20 cm nasutja.

Razdalja med zadnjo prirobnico in steno jaška, mora biti na obeh straneh najmanj 20 cm.

26. člen

(Dimenzije jaškov)

Pri dimenzioniranju jaškov za vodovodne armature in kontrolno-merilne namene je potrebno poleg drugih pogojev upoštevati še naslednja določila:

– višina jaška, merjena od dna do spodnje strani stropne konstrukcije mora biti najmanj 1,70 m, s tem da je zgornji rob najvišjega dela spojnika ali armature najmanj 30 cm pod stropom, spodnji rob pa najmanj 30 cm nad dnom jaška,

– širina jaška mora biti takšna, da je razdalja med zunanjim robom največjega spojnika ali armature in steno jaška na strani vstopne in izstopne odprtine najmanj 30 cm,

– dolžina jaška je seštevek dolžin vseh v jašek vgrajenih armatur in spojnikov, povečana za najmanj 40 cm.

Pri projektiranju novih javnih vodovodov je potrebno dimenzije jaškov uskladiti z upravljavcem javnega vodovoda.

Vodomerni jaški so obdelani v poglavju merilna mesta.

13. Označevanje vodovodnih armatur

27. člen

(Splošno)

Vodovodne armature in podzemni hidranti, vgrajeni v vodovodnem omrežju, morajo biti označene 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 fiksne objekte. Oddaljenost tablice od vgrajene armature, ki jo tablica označuje, naj bo do 15 m.

Označevalne tablice nameščamo:

– na zid zgradbe,

– na drog javne razsvetljave ali na drog elektronapeljave,

– na samostojen drog, ki je namenjen samo za namestitev označevalne tablice za vodovod.

Označevanje armatur, vgrajenih v jašek, se izvede tako, da vsaka armatura dobi svojo označevalno tablico. Koordinate oddaljenosti armatur od označevalne tablice pa so za vse armature enake in določajo vstopno odprtino jaška oziroma cestne kape, vgrajene v krovno ploščo jaška.

28. člen

(Vsebina in oblika označevalnih tablic)

Na označevalnih tablicah so poleg koordinat oddaljenosti armature ali podzemnega hidranta od označevalne tablice, navedeni še podatki o vrsti armature in o velikosti javnega vodovoda. Eno polje je namenjeno vpisu podatkov o napravi, ki lahko služi za evidenco po katastru ali se uporabi za kodiranje (šifriranje) armatur v vodovodnem sistemu.

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 se uporabljajo označevalne tablice po standardu SIST 1005 "Označevalne tablice za vodovode".

Za označevanje podzemnih hidrantov se uporabljajo označevalne tablice po DIN 4066, "Označevalne tablice za protipožarno zaščito, tablice za označevanje podzemnih hidrantov".

14. Objekti

14.1. Zajetje

29. člen

Zajetje je gradbeni objekt, s pomočjo katerega se zajema voda za javno preskrbo prebivalstva s pitno vodo. Glede na tip vodnega vira ločimo naslednje vrste zajetij:

- točkovno zajetje studencev,
- drenažno zajetje površinskih voda preko prodnatih slojev,
- zajetje podtalnice preko vodnjakov,
- globinsko zajetje v razpokanih kameninah preko vrtin,
- površinska akumulacija.

Zajetje mora biti v najožjem pasu, ki predstavlja cono z najostrejšim režimom varovanja (zajema najmanj površino 10 x 10 m, pri drenažnih zajetjih pa se za vsak objekt posebej določi površino varovanja) in more biti:

- ograjeno in opremljeno z opozorilnimi tablam;
- varovano pred kakršnikoli posegom, razen za potrebe vodovoda;
- na celotnem območju varstvenega pasu zasajeno z drevjem in grmičevjem;
- zavarovano pred kakršnikoli gnojili in pesticidi.
- Dostop na zajetje ima lahko le pristojna oseba upravljavca vodovoda in izjemoma ekipa za vzdrževanje cevovoda v spremstvu pristojne osebe upravljavca vodovoda.
- Vsako novo zajetje pitne vode mora biti v fazi študijsko-raziskovalnih del pregledano in analizirano najmanj štirikrat letno v enakih časovnih presledkih v obsegu, ki je naveden v pristojnem pravilniku o načinu odvzemanja vzorcev in metodah za laboratorijsko analizo pitne vode.

14.2. Črpališče

30. člen

Črpališče mora biti zgrajeno iz trdnih gradbenih materialov (opeka, beton) ter pokrito s streho. Dostop do črpališča mora biti ograjen z dvometrsko ograjo iz AB stebričkov in aluminijevega žičnega prediva. Tla in stene črpališča morajo biti obložene s keramičnimi ploščicami. Do neposredne bližine črpališča mora biti zagotovljen dostop tovornega vozila. V primeru, da je črpališče pod nivojem terena mora biti konstrukcija grajena tako, da je kasneje možna premontaža oziroma demontaža črpalk in opreme. Dostop do vhodnih vrat mora biti tlakovan najmanj v širini 100 cm. Izdelana mora biti ozemljitev vseh kovinskih delov.

V črpališču morajo biti poleg standardne opreme obvezno vgrajeni tudi:

- merilec pretoka s kazalcem za trenutno vrednost in impulznim števcem pretečenih količin v 1000 l,
- impulzni števec obratovalnih ur črpalk,

- merilec tlaka,
- indikator klora v objektu, če je poleg črpališča tudi klorna postaja,
- naprava za dezinfekcijo,
- prenapetostna in fazna zaščita,
- signal vstopa v objekt.

Vsa oprema mora imeti standardni električni izhod za izvajanje daljinskega nadzora in upravljanja. V primeru nevarnosti pojava vodnega udara se predvidi tlačni kotel ustrezne dimenzije.

Pri projektiranju vodohranov in črpališč je potrebno upoštevati opremo za daljinski nadzor in upravljanje po enotni tehnološki rešitvi, kot nadgradnja obstoječega sistema.

Delovanje črpalk se mora izvesti z avtomatiko, in sicer:

- glede na nivo vode v rezervoarju preko dvojne meritve tlačne sonde ter nivojskih stikal,
- glede na visoko in nizko tarifo električnega toka.

Signalni kabel za komunikacijo – signalizacijo med črpališčem in rezervoarjem mora biti zemeljski TK 10 x 2 x 0,8. Vse linije morajo biti zaščitene z zaščito signala ter zaščito linije.

14.3. Vodohran

31. člen

Pri vodohranu morajo biti izpolnjene naslednje zahteve:

- vodohran naj ima vsaj dve ločeni vodni celici,
- vodne celice morajo biti vodotesne, kar dokazuje preizkus vodotesnosti,
- premazi vodnih celic morajo izpolnjevati sanitarno-higienske pogoje,
- dovod električne energije mora biti v skladu s predpisi, ki veljajo za vlažne in mokre prostore,
- protiležni vodohrani naj bodo na dotočno-iztočnem cevovodu opremljeni z dvosmernim merilcem pretoka,
- zračniki morajo biti izvedeni oziroma projektirani tako, da je onemogočen vnos škodljivih substanc v vodne celice, priključeni morajo biti na drenažno cev,
- izvedena mora biti toplotna in hidroizolacija,
- preprečena mora biti kondenzacija na stenah vodnih, vstopnih in armaturnih celic,
- armature v objektu naj bodo odporne proti koroziji,
- vse odprtine (razen vrat) morajo biti zaprte z mrežico iz nerjavečega jekla,
- iztočni cevovod mora biti opremljen s pipo za jemanje vzorcev na dostopnem mestu,
- vodohran mora biti opremljen s signalom vstopa v objekt,
- vodohran mora biti opremljen z merilcem pretoka količin vode odvedene v sistem za nadzor količin izpuščene vode v sistem,
- v vodohran mora biti vgrajena vsa oprema v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

Poleg tega je pri projektiranju vodohranov potrebno določiti:

- način prezračevanja vodohrana (naravno ali prisilno),
- način osvetlitve notranjosti objekta,
- način obratovanja vodohrana oziroma črpališča, avtomatska regulacija gladine, prenos podatkov o gladini vode do črpališča oziroma nadzornega mesta,
- način varovanja prelivanja vode (regulacijski ventil – električni ali s plovcem ipd.),
- funkcijo, obliko, prostornino in način gradnje, ki zagotavlja 100 % neprepustnost vodnih celic,
- način dostopa do vodohrana z vozili za vzdrževanje, zavarovanje dostopa pred nepoklicanimi,
- način izvedbe odvodne kanalizacije za vodo iz praznotoka in čiščenja objekta.

Prostornino rezervoarja je treba določiti na podlagi:

- fluktuacije vode v dnevu največje porabe vode,

- 20 % dodatka za nujno potrošnjo (motnje pri obratovanju),
- požarne rezerve.

15. Vodovodni priključki

32. člen

(Splošno)

Vodovodni priključek je del objekta, ki je v lasti uporabnika, namenjen pa je odvzemu vode iz javnega vodovoda za končno porabo.

Vodovodni priključek se lahko izvede le na podlagi pisnega soglasja upravljavca javnega vodovoda, ki se stranki izda na podlagi vloge. Nadzor nad deli in vgrajenimi materiali ob gradnji vodovodnega priključka vrši predstavnik upravljavca, ki o pravilnosti del izdelava zapisnik in pred zasipom izvede tlačni preizkus. Uporabnik mora upravljavcu dostaviti geodetski posnetek vodovodnega priključka, ki ga izdelava pooblaščen podjetje.

33. člen

(Vodovodni priključki po namenu)

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 začasne potrebe, kot so: sejmi, različne krajevne prireditve, gradbiščni priključki itd., in so po časovno omejeni.

15.1. Sestavni deli vodovodnega priključka

34. člen

Vodovodni priključek predstavlja povezavo med obračunskim vodomerom in sekundarnim omrežjem, čigar sestavni deli so:

- priključni in zaporni elementi na mestu priključka na javni vodovod s pripadajočimi spojniki, vgradno garnituro in cestno kapo,
- priključna in zaščitna cev med sekundarnim oziroma primarnim vodovodom in vodomerom z vsem pripadajočim materialom in vodomernim jaškom,
- zaporna armatura pred vodomerom,
- nepovratni ventil kot vložek v vodomer ali kot posebna armatura pri vodomerih od DN 50 dalje,
- vodomer.

Vodovodni priključek je v lasti uporabnika, vzdržuje pa ga upravljavec javnega vodovoda na strošek uporabnika. Inštalacija od vodomera naprej je interno omrežje v upravljanju uporabnika oziroma lastnika priključka.

15.2. Tehnična izvedba priključka

35. člen

Priključna cev naj poteka pravokotno na objekt ali vzporedno z objektom. V tem primeru naj bo odmik priključne cevi od objekta v mejah 1–2 m.

Priključna oziroma zaščitna cev mora biti na območju, kjer je vgrajena v teren, položena na peščeno posteljico debeline 10 cm iz peska granulacije od 0 do 4 mm ter obsuta in zasuta s tem materialom v višini najmanj 10 cm nad temenom cevi.

Trasa priključne cevi naj poteka po javnih zemljiščih in po funkcionalnem zemljišču priključenega objekta. Če poteka priključek preko zemljišča, ki ni v lasti uporabnika, mora lastnik zemljišča pisno

izjaviti, da priznava upravljavcu v vsakem času služnostno pravico vzdrževanja na način, da je to pravico mogoče vknjižiti.

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

Na trasi vodovodnega priključka ni dovoljena izgradnja nikakršnih podzemnih in nadzemnih objektov, sajenje dreves, nasipavanje zemlje, postavljanje drogov, ograj ipd.

Priključna cev do vključno DN 50 (d 63) mora biti obvezno vgrajena v zaščitni cevi na naslednjih mestih:

- pod vsemi urejenimi površinami, razen pod zelenicami,
- pod voznimi površinami,
- ob objektih ali napravah, ki lahko negativno vplivajo na priključno vodovodno cev,
- v drugih primerih, ko bo dostop zaradi drugih pogojev otežkočen ali onemogočen.

Material zaščitne cevi je PVC ali PE, tlačne stopnje 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 možno vgrajevati tudi 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.

36. člen

(Dimenzioniranje priključkov in vodomeroev)

Dimenzije vodovodnega priključka 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 13, najmanjša velikost vodomera pa DN 15.

Meritev porabe vode mora biti omogočena ločeno za vsako posamezno stanovanjsko ali poslovno enoto, poleg tega pa ločeno še za skupne prostore, če je tudi tam predviden odvzem pitne vode.

Vodomeri na enem vodovodnem priključku morajo biti vgrajeni v enem merilnem mestu, ki je locirano na skupnem zemljišču porabnikov (lastnikov objekta).

15.3. Vodomeri

37. člen

Dimenzijo vodomera določi projektant interne inštalacije z upoštevanjem spodnje tabele, tip vodomera določi upravljavec na podlagi minimalne in maksimalne predvidene potrošnje.

Vodomer DN(mm)	Nazivni pretok Q _n (m ³ /h)	Normalna dnevna poraba Q _{no} (m ³ /dan)	Vgradna dolžina (mm)	Ustreza številu izlivnih mest	Max. pretok(l/s)
15	1,5	1	170	Od 1 do 5	0,8
20	2,5	2,5	190	Od 5 do 20	1,4
25	3,5	6	260	Od 20 do 40	2
40	10,0	25	300		2 do 5,5

50	15,0	50	200		5,5 do 8,3
80	40,0	130	225		8,3 do 22,2
100	60,0	200	250		22,2 do 33,3
Kombiniran 50/20	15,0	50	270		5,5 do 8,3
Kombiniran 80/20	40,0	130	300		8,3 do 22,2
Kombiniran 100/20	60,0	200	360		22,2 do 33,3

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

15.4. Merilna mesta

38. člen

Merilna mesta so namenjena vgraditvi merilnih naprav za dobavo vode porabnikom.

V merilnem mestu se vgrajujejo naslednje vodovodne armature s pripadajočimi spojnimi elementi v smeri dotoka vode:

- zaporni element (krogelna pipa ali zasun),
- čistilni kos,
- nepovratni ventil kot vložek v vodomeru ali samostojni element (pri večjih vodomerih),
- vodomer,
- zaporni element (krogelna pipa ali zasun) z dodatnim izpustom.

Vsa merilna mesta morajo imeti na dnu izvedeno poglobitev, ki omogoča zbiranje in odvajanje kondenzirane vode ali vode, iztekle zaradi popravil v merilnem mestu in na interni vodovodni inštalaciji. Pri zunanjih jaških mora biti ta poglobitev pod vstopno odprtino.

Vodomeri se praviloma vgrajujejo v vodomerne jaške locirane izven objekta. Kolikor taka izvedba ni možna, je lokacijo merilnega mesta potrebno določiti v dogovoru z upravljavcem javnega vodovoda.

39. člen

(Zunanji vodomerni jaški)

Zunanji vodomerni jašek so lahko:

- tipski termo jaški,
- armirano betonski jaški.

Zunanji vodomerni jašek ne sme biti lociran na površinah, ki so namenjene motornemu prometu.

Tipski jaški se vgrajujejo skladno z navodili proizvajalca.

Zunanji vodomerni jašek v vodoprepustnem terenu mora imeti iztok z drenažo, v neprepustnem terenu pa poglobitev za izčrpavanje vode. Priklučevanje iztoka iz jaška na kanalizacijo ni dopustno. Na vodopropustnih terenih se lahko izdelajo tudi zunanji vodomerni jaški brez betonskega dna (nasutje dna z gramozom ali s prodcem granulacije 0–3 cm), na vodoneprepustnih terenih pa z betonskim dnom. Jaški v terenih s talno vodo morajo biti vodotesni. Vstopna odprtina jaška mora biti nad nivojem talne vode.

Prehod vodovoda skozi steno jaška mora biti izdelan vodotesno in elastično, tako da dopušča potrebne horizontalne in vertikalne premike vodovoda glede na steno jaška.

Jašek mora imeti vgrajeno nerjavečo lestev, poleg tega pa je pri izvedbi obvezno upoštevanje pogojev iz prejšnjih poglavij tega pravilnika.

Zunanji vodomerni jaški morajo imeti vgrajen ustrezen vodotesni pokrov (pohoden ali povozen), ki onemogoča vtok meteorne vode v jašek. Dimenzije pokrova so:

- za vodomere do DN 100 mm: 60 x 60 cm,

– za vodomere nad DN 100 mm: 80 x 80 cm.

V zunanjih vodomernih jaških mora biti odmik osi vgrajene vodovodne opreme:

– za velikosti vodomera DN 15, DN 20 in DN 25: 10 cm od stene jaška in izven tlorisne projekcije vstopne odprtine,

– za velikosti vodomera DN 30, DN 40: 15 cm od stene jaška in izven tlorisne projekcije vstopne odprtine,

– za velikosti vodomera DN 50, DN 80 in DN 100: 30 cm od stene jaška in izven tlorisne projekcije vstopne odprtine.

Najmanjša notranja dimenzija zunanjega vodomernega jaška znaša 80x80 cm, pod pogojem, da so zagotovljeni predpisani odmiki. Če je potrebna večja dimenzija vodomernega jaška, se le-ta določi v projektni dokumentaciji vodovodnega priključka.

40. člen

(Lokacija vodomernega jaška)

Kriteriji za določitev lokacije vodomernega jaška so naslednji:

1. kriterij: jašek se nahaja na javni površini;

2. kriterij: jašek se nahaja na zemljišču v lasti lastnika vodovodnega priključka, v tem primeru mora biti jašek zgrajen neposredno ob parcelni meji;

3. kriterij: jašek se nahaja na zemljišču v lasti tretje osebe.

V primeru, da se vodomerni jašek ne nahaja na javni površini, mora lastnik stavbe zagotoviti upravljavcu dostop do jaška z ustanovitvijo služnosti.

Največja oddaljenost merilnega mesta od mesta priključitve na javno vodovodno omrežje je 6 m.

15.5. Ukinitvev vodovodnega priključka

41. člen

Ukinitvev vodovodnega priključka obsega demontažo vodomera in odstranitev spoja priključne cevi na javnem vodovodu ali skupinskem priključku.

15.6. Vgradnja vodovodnih armatur

42. člen

(Splošno)

Za vodovodno armaturo se štejejo vsi sestavni deli vodovodnega omrežja, razen cevi in spojnikov. V javni vodovod se lahko vgrajujejo samo armature, ki so izdelane in preizkušene po ustreznih standardih in imajo za to ustrezna dokazila.

V primerih, ko zaradi terenskih pogojev ni mogoče vgraditi standardnega elementa, se ta element lahko izdelava po meri. Pri izbiri materiala in konstrukcijske oblike je treba upoštevati obratovalne pogoje, zaščito proti koroziji in inkrustraciji ter živilsko neoporečnost. Vodovodna armatura naj se v prvi vrsti vgrajuje na lahko dostopnih mestih, kar omogoča stalno hitro regulacijo, kontrolo, vzdrževanje in po potrebi zamenjavo.

Spojniki (loki, odcepni kosi itd.) morajo biti obbetonirani. Velikost betonskega bloka je odvisna od aksialne (osne) sile in je določena v projektu. Pri uporabi sidrnih spojev betonske opore niso potrebne.

V stene jaškov se smejo vgrajevati samo spojniki, izdelani iz nodularne litine z natezno trdnostjo najmanj 400 MPa.

Na mestih vodovoda, kjer se lahko med obratovanjem nabira zrak, je treba namestiti zračnike. Zračniki služijo tudi za odzračevanje pri polnjenju javnega vodovoda in pri sesanju ter pri praznjenju javnega vodovoda. Zračniki se vgrajujejo v jaške ali z vkopavanjem, kar je odvisno od konstrukcijske izvedbe zračnika.

Na najnižjih mestih javnega vodovoda, kjer se lahko nabirajo usedline, mora biti vodovod opremljen z izpustom oziroma blatnikom.

Blatniki se praviloma vgrajujejo v ustrezne jaške, ki morajo imeti omogočen izpust vode v drenažo ali možnost izčrpavanja iz jaška. Odprtina na koncu izpusta mora biti opremljena z žabjim pokrovom.

Blatniki morajo imeti najmanj tolikšen premer, da se v vodovodu doseže hitrost izpiranja nad 1,5 m/s.

Pri vodovodih, manjših od DN 200, funkcijo blatnika lahko prevzamejo hidranti.

Ograje, vrata, stopnice, obešala in drugi ključavničarski izdelki, ki se vgrajujejo v vodovodni sistem in niso izdelani iz nerjavečega jekla, morajo biti proti koroziji zaščiteni z vročim cinkanjem.

Za zaporne armature se uporabljajo zasuni z mehkim tesnjenjem (zaporni element je prevlečen z elastomerom).

Uporaba zapornih ali regulacijskih armatur je lahko ročna ali motorna, v primeru motorne regulacije mora biti zagotovljena tudi možnost ročne regulacije.

Elektromotorni pogoni za armature, ki so nameščene v jaških z elektronapeljavo, so lahko opremljeni z eno- ali trifaznim elektromotorjem, odvisno od vrste napeljave.

Hidranti so lahko podzemni ali nadzemni, če lokacija to omogoča, se vgrajujejo nadzemni hidranti. Velikost in število hidrantov sta določena glede na požarno obremenitev, na podlagi veljavnega pravilnika o protipožarni zaščiti, vendar je najmanjša velikost hidranta DN 80. Hidranti se morajo vgrajevati (zasipavati) tako, da pri zaprtem hidrantu voda odteče iz telesa hidranta (varovanje proti zamrznitvi).

Omrežje, ki služi samo za napajanje hidrantov, je lahko javno ali interno. Javno hidrantno omrežje poteka po javnem ali zasebnem zemljišču, vzdržuje ga upravljavec javnega vodovoda. Interno hidrantno omrežje velja za interno inštalacijo uporabnika in je ločeno od javnega vodovoda z merilnim mestom (vodomerom). Interno hidrantno omrežje vzdržuje uporabnik. V hidrantnih omrežjih mora biti zagotovljeno potrebno kroženje vode.

43. člen

(Način vgradnje armatur)

Trije ali več zasunov na isti lokaciji morajo biti praviloma vgrajeni v jašek.

Zaporne armature morajo biti obvezno vgrajene:

- na odcepu vodovoda,
- na priključku za hidrant,
- na priključku za zračnik,
- na priključku blatnika,
- pred čistilnim kosom in za njim (po potrebi),
- pred vstopom in za izstopom vodovoda v zaščitno cev ali kolektor,
- za odcepom za vodovodni priključek, kadar priključek ni izveden z navrtnim zasunom,
- neposredno na vodovod, tako da je možno zapiranje posameznih manjših delov omrežja pri rednem oziroma intervencijskem vzdrževanju omrežja,
- neposredno na vodovod, tako da je možno zapiranje posameznih vodovodov ali posameznih delov vodovodnega sistema.

Cestne kape morajo biti podložene z betonskimi podložnimi ploščami.

16. Preizkušanje vodovodov

44. člen

(Splošno)

Tlačni preizkus se opravi na vsakem novozgrajenem ali obnovljenem vodovodu po določilih tega pravilnika. Tlačna preizkusa za sekundarni (razvodni) cevovod in priključke se izvedeta ločeno.

Po opravljenem tlačnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpišejo nadzorni organ upravljavca, izvajalec tlačnega preizkusa in predstavnik izvajalca gradnje vodovoda. Zapisnik o uspešno opravljenih tlačnih preizkusih je sestavni del investicijsko-tehnične dokumentacije.

45. člen

(Tlačni preizkus vodovodov)

Tlačni preizkus se mora izvajati po določitih SIST EN 805:2000 – poglavje 10, ter z dopolnili podanimi v nadaljevanju. Glede določila, definiranega v točki 10. 3. 2. omenjenega standarda, velja:

A) MDP = sistemski obratovalni tlak lahko opredelimo kot največji možni obratovalni tlak v sistemu.

STP = sistemski preizkusni tlak za vse cevovode se določi takole:

kadar je vodni udar izračunan, znaša preizkusni tlak:

$STP = MDPC + 100 \text{ kPa}$ (100 kPa = 1 bar),

kadar vodni udar ni izračunan, znaša preizkusni tlak:

$STP = MDPa \times 1,5$ ali $STP = MDPa + 500 \text{ kPa}$.

Vsakokrat velja nižja vrednost.

MDPC = obratovalni sistemski tlak + izračunana vrednost tlaka pri vodnem udaru.

MDPa = obratovalni sistemski tlak + določena vrednost tlaka pri vodnem udaru, ki pa ne sme biti manjša od 200 kPa.

B) Predpreizkus se izvaja tako, da se tlak dvigne na STP in v 30-minutnih razmikih se merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP. Postopek se ponavlja, dokler zveznica med dvema točkama v diagramu $Q = f(p)$ ne seka abscise v točki STP.

C) Čas glavnega preizkušanja naj bo 1 ura. Preizkus je uspešen, če v tem času tlak STP ne pade za več kot 0,2 bar.

17. Dezinfekcija

46. člen

Po zaključku gradnje je treba javne vodovode in vodovodne priključke dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določitih poglavja 11 (Dezinfekcija) standarda SIST EN 805:2000, navodilih DVGW W 291 in po navodilih, potrjenih od IVZ. Dezinfekcijo izvaja pooblaščen organizacija.

V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna.

Po opravljeni dezinfekciji se izvede vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo, na podlagi katerega se javni vodovod sme vključiti v obratovanje.

18. Revizija projektov

47. člen

Vsi predvideni posegi ali gradnje, ki bistveno vplivajo na obstoječe ali predvideno obratovanje javnega vodovoda, morajo biti projektno obdelani. Vsi projekti morajo biti upravljavcu vodovodnega sistema predloženi v celoti v pregled in odobritev.

Revizijski pregled projektne dokumentacije izvrši upravljavec javnega vodovoda na stroške investitorja pred izdajo ustreznega soglasja.

III. del: VZDRŽEVANJE

48. člen

Vzdrževalna dela na objektih in napravah za pripravo in distribucijo pitne vode ter vzdrževalna dela na omrežju, se izvajajo v skladu z interno dokumentacijo upravljavca javnega vodovoda.

Sanitarno-tehnična urejenost objektov, naprav in omrežja se izvaja v skladu z notranjim nadzorom po načelih HACCP sistema skladno s predpisi.

HACCP sistem omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi, izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavljajo stalnega nadzora na tistih mestih (kritičnih kontrolnih točkah) v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo.

1. Vzdrževanje vodovodnih objektov

49. člen

Vzdrževanje vodovodnih objektov obsega vzdrževanje v ožjem smislu, ki ga delimo na redno in interventno vzdrževanje objektov, obsega redne vizualne preglede ter opravljanje dejavnosti, ki ohranjajo objekte v dobrem sanitarno-tehničnem stanju.

50. člen

Redno vzdrževanje obsega naslednje aktivnosti:

- preventivne preglede objektov in naprav, s katerimi ugotavljamo možnost nastanka napake na posameznem sklopu omrežja;
- kontrolne preglede objektov za spremljanje pravilnega delovanja posamezne naprave in za vodenje predpisanih ter statističnih evidenc;
- izvajanje dnevnih, tedenskih, mesečnih ali letnih opravil na posameznem objektu in napravi vodovodnega omrežja.

51. člen

Interventno vzdrževanje je namenjeno odpravljanju okvar na objektih in odpravljanju neskladnosti pitne vode.

2. Vzdrževanje omrežja

52. člen

Vzdrževanje vodovodnega omrežja obsega vzdrževanje v ožjem smislu, ki ga delimo na redno in interventno vzdrževanje samega vodovodnega omrežja.

Vodovodno omrežje z vsemi napravami, vodovodne priključke, vodomer in zaporne ventile pri vodomeru sme vzdrževati in popravljati le upravljavec javnega vodovoda.

53. člen

Redno vzdrževanje obsega naslednje aktivnosti:

- preventivne preglede omrežja, s katerimi ugotavljamo možnost nastanka napake na posameznem sklopu omrežja;
- kontrolne preglede omrežja za spremljanje pravilnega delovanja;
- izvajanje dnevnih, tedenskih, mesečnih ali letnih opravil.

Potrebna opravila pri rednem vzdrževanju na omrežju so:

- popravila cevovoda oziroma dele le-tega na osnovi podatkov o pogostosti okvar in stroškov vzdrževanja;
- kontrola, vzdrževanje in zamenjava armatur vgrajenih v cevovode;
- periodična kontrola, vzdrževanje ter obnova manjših objektov na cevovodih – jaški, iztoki, označbe;
- vzdrževanje okolice manjših objektov omrežja – košnja, nanos materiala, čiščenje odtokov;

- periodično izpiranje posameznih odsekov cevovodov, posebej po opravljenih določenih posegih v omrežje;
- periodični pregledi in urejevanje izpustov na omrežju;
- periodični pregledi in urejevanje hidrantne mreže (hidrantov in pripadajočih zasunov) v skladu z zakonskimi določili o tovrstnih pregledih;
- periodična kontrola, vzdrževanje ter obnova vodovodnih priključkov in vodomeroev;
- vodenje evidenc o opravljenih vzdrževalnih delih in popravilih na cevovodih.

54. člen

Interventno vzdrževanje je namenjeno odpravljanju okvar na omrežju in odpravljanju neskladnosti pitne vode.

55. člen

Če gre za večje okvare, ki povzročajo izpad dobave vode za dalj časa, mora upravljavec o takih okvarah takoj obvestiti porabnike o tem, kje je prišlo do okvare in koliko časa bo predvidoma prekinitev trajala, na javno običajen način.

Pri vsaki prekinitvi dobave vode je potrebno ravnati, kot da je instalacija pod pritiskom in morajo biti iztočne pipe zaprte, električni grelniki pa izključeni.

56. člen

(Popravila okvar)

Okvaro na javnem vodovodu je potrebno odpraviti takoj. Povzročitelj škode na vodovodnem sistemu je dolžan povrniti stroške popravila in iztečene vode, dezinfekcije, ter vse ostale morebitne stroške (npr. obveščanje javnosti ipd.). Stroški popravila zajemajo porabljen material, prevoz in porabljen čas, povečan za faktor 2 zaradi prekinitve dela v teku in interveniranja na lokaciji okvare.

IV. del: NADZOR, TEHNIČNI PREGLED IN PREVZEM VODOVODOV V UPRAVLJANJE

57. člen

(Izdajanje soglasij in kontrola tehnične dokumentacije)

Soglasje je dokument, s katerim upravljavec predpiše pogoje, ki jih mora izpolniti uporabnik, da si pridobi pravico do priključitve in uporabe vode iz javnega vodovoda. Brez izpolnitve pogojev iz soglasja ni mogoča priključitev in uporaba vodovodnih naprav, niti niso mogoči drugi posegi na javnem vodovodu.

Upravljavec javnega vodovoda izdaja tudi soglasja k prostorsko izvedbenim aktom, ureditvenim in lokacijskim načrtom, ki vsebujejo stališča in pogoje upravljavca k predvidenim trasam komunalnih vodov.

Soglasje se izdaja na podlagi prejete vloge, ki ji mora biti priloženo:

- lokacijska informacija,
- situacija obstoječega stanja,
- situacija M 1:500 z vrisanimi objekti ter vsemi komunalnimi napravami in objekti, ki se ali se bodo nahajali na lokaciji,
- podatke o količinskem predvidenem odvzemu vode,
- strokovno poročilo o vplivih na okolje v primerih, ko je to določeno s predpisi.

58. člen

(Priključitev na vodovodni sistem)

Stalni priključek na javni vodovod se izvede na podlagi vloge stranke, kateri mora biti priloženo:

- izpisek iz zemljiške knjige ali ustrezn dokaz lastništva ali najema,
- gradbeno dovoljenje s kopijo soglasja h gradnji,

- situacija z vrisanim objektom v merilu 1:500,
- pogodba o sklenjeni služnostni pravici za prekop in vzdrževanje vodov v parcelah preko katerih poteka priključek.

Za čas gradnje se izvede začasni priključek, stalni priključek se izvede po izpolnjevanju predpisanih pogojev.

Na podlagi prejete vloge za izdelavo priključka predstavnik upravljavca javnega vodovoda in investitor skupaj na terenu določita traso in lokacijo merilnega mesta. Upravljavec javnega vodovoda nato pripravi predračun stroškov izvedbe, nadzora, posnetka, priključitve in vnosa v evidenco. Z montažnimi deli se lahko prične po prejemu s strani investitorja potrjenega predračuna.

Gradbena dela lahko izvede investitor, montažna dela pa izvaja ali nadzira upravljavec javnega vodovoda po tipskem projektu, oziroma skici, na stroške uporabnika. Pri večjih priključkih s fazoni in armaturami pa se pristopi k montaži preden je vodomerni jašek gradbeno končan.

59. člen

(Obveznosti in odgovornosti upravljavca in uporabnika)

Odgovornosti in obveznosti upravljavca javnega vodovoda glede oskrbe s pitno vodo so:

- zagotavljati mora normalno obratovanje javnega vodovoda v okviru razpoložljivih kapacitet in pravočasno pripravljati predlog za planiranje obnove, širitve in dopolnitve oskrbovalnega sistema in varovanja, zaščite in izkoriščanja vodnih virov, vse s ciljem zagotavljati porabnikom zadostne količine neoporečne pitne vode,
- redno vzdrževati vse objekte in naprave javnega vodovoda, vključno z vodovodnimi priključki,
- redno vzdrževati obračunske vodomere in skrbeti za redne preizkuse skladno z zakonom o merilih ali na zahtevo uporabnika, kot to določa ta pravilnik,
- redno kontrolirati kvaliteto pitne vode skladno s predpisi, ki urejajo to področje,
- obveščati uporabnike o času trajanja in ukrepih ob prekinitvah dobave vode v sredstvih javnega obveščanja ali neposredno,
- voditi kataster javnega vodovoda in ostale evidence,
- odčitavati vodomere in redno obračunavati stroške po veljavnem ceniku,
- izdajati projektne pogoje in soglasja ter omogočati priključitev na javni vodovod,
- organizirati oskrbo s pitno vodo v primeru višje sile,
- sistematično pregledovati omrežje, ugotavljati izgube, ter skrbeti za avtomatizacijo,
- preizkušati in vzdrževati hidrante.
- Lahko tudi kontrola ustreznost interne napeljave v objektih uporabnikov pred priključitvijo na javni vodovod,
- meriti količino načrpane in zajete vode.

Uporabniki imajo naslednje odgovornosti in obveznosti:

- na javni vodovod se lahko priključijo le s soglasjem upravljavca; ob priključitvi dostavijo upravljavcu situacijo izvedenega stanja priključka v merilu M 1:1000 ali 1:500, potrjeno od nadzornika gradnje,
- redno vzdrževati interno napeljavo, vodomerni jašek ali nišo in interne hidrante, jih ščititi pred zmrzovanjem ter čistiti dostope do njih pred snegom, ledom in ostalimi materiali,
- ščititi pred zmrzovanjem obračunski vodomere,
- dovoliti vstop v svoj objekt, kadar gre za odčitavanje in vzdrževanje vodomera, ugotavljanje vzrokov motenj ali okvar, meritve tlakov, ali odvzem vzorcev vode,
- javljati upravljavcu javnega vodovoda vse okvare na javnem vodovodu, priključku in vodomernih in o odjemu vode iz požarnih hidrantov,
- pisno obveščati upravljavca javnega vodovoda o spremembi naslova, lastništva in spremembah na objektu, ki imajo vpliv na odvzem in obračun vode v roku 8 dni od nastanka spremembe; sprememba je možna po poravnavi vseh zapadlih obveznosti,
- redno plačevati svoje obveznosti na podlagi izdanih računov,

- urejati medsebojno delitev stroškov, kadar imajo obračun preko enega obračunskega vodomera in sporočijo upravljavcu naslovnika in plačnika računov,
- se držati varčevalnih in ostalih ukrepov v primeru višje sile ali upravičene prekinitve dobave vode,
- povrniti škodo povzročeno na javnem vodovodu, ki jo povzročajo s svojimi dejanji, ali zaradi motenj, ki jih povzročijo z nenormalnim odvzemom vode ali povratnim učinkom na kvaliteto vode v javnem vodovodu.

Tistim uporabnikom, ki že imajo priključek in imajo vodomere na dostopnem mestu za odčitavanje, ni potrebno naknadno zgraditi jaška za vodomere.

Vsi izvajalci, pravne in fizične osebe, ki opravljajo dela v bližini vodovodnega omrežja ali naprav, si morajo za ta dela pridobiti soglasje upravljavca javnega vodovoda ter mu pokriti vse s tem nastale stroške vključno z upravljavčevim nadzorom in pri opravljanju teh del zagotoviti, da ostane vodovodno omrežje ali naprave nepoškodovane. V primeru poškodbe so jih dolžni vzpostaviti v prvotno stanje in poravnati vso morebitno škodo, ki je nastala zaradi poškodbe ali prekinitve dobave pitne vode.

60. člen

Gradnjo ali rekonstrukcijo vodovodnih objektov in naprav, ki jo izvaja katerikoli investitor oziroma izvajalec, in so ali bodo postali javna infrastruktura nadzira upravljavec javnega vodovoda ali strokovna organizacija, katero le-ta pooblasti.

Kolikor upravljavec javnega vodovoda ali pooblaščen organizacija ugotovi odstopanje od tega pravilnika ali ostalih predpisov s tega področja, upravljavec javnega vodovoda ne prevzame v upravljanje objekta ali naprave do odstranitve pomanjkljivosti.

Javni vodovod se prenese upravljavcu v uporabo in upravljanje z zapisnikom o predaji investicije.

Sestavni del zapisnika o predaji investicije so:

- projektna in upravna dokumentacija (lokacijsko dovoljenje, soglasja, projekti PGD, uporabno dovoljenje, geodetski posnetek),
- investicijska vrednost objektov in naprav z določenimi amortizacijskimi skupinami.

Kjer uporabno dovoljenje ni potrebno (gradnja na podlagi lokacijske informacije), je pri prevzemu obvezno dostaviti upravljavcu zapisnik o dezinfekciji, bakteriološke izvide in geodetski posnetek.

V. del: KATASTER KOMUNALNIH NAPRAV

61. člen

Upravljavec javnega vodovoda mora za objekte javnega vodovoda voditi kataster komunalnih naprav. Kataster komunalnih naprav se vodi skladno z določbami Pravilnika o katastrih gospodarske javne infrastrukture javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 28/11).

62. člen

Ne glede na določbe pravilnika o izdelavi in vzdrževanju katastra komunalnih naprav pa izvajalec javne službe za operativne potrebe vodovodne oskrbe vodi kataster v obsegu:

- pisni del,
- grafični del v državnem koordinatnem sistemu,
- skenogrami,
- elaborati.

Pisni del vsebuje popisne liste ali tabele po segmentih (točka, sistem daljic ali ploskev).

Grafični del vsebuje:

- podloge:
- digitalni katastrski načrt
- digitalni ortofoto načrt
- topografski načrt različnih meril (1:1000, 1:5000, 1:25000 ...)

- druge podloge
- segmente katastra komunalnih naprav:
- točkovni (hidranti, zasuni, zračniki ...)
- linijski (cevovod ...)
- ploskovni (jaški, vodovarstvena območja ...).

Skanoگرامi so digitalna oblika elaborata:

- skanoگرامi fotografij (jaškov, cevovodov, križanj, zanimivih detajlov ...)
- skanoگرامi topografij, skic, shem in shematskih prikazov
- skanoگرامi, druga dokumentacija.

Elaborat je zbirka vseh listin, dokumentov, skic in zapisnikov, na osnovi katerih je bil nastavljen pisni in grafični del katastra, zlasti terenskih skic, ki vsebujejo poleg podatkov, ki so bili vneseni v evidenčni načrt, še naslednje:

- topografije zasunov, hidrantov in podobnih objektov na cevovodu,
- oznake detajlnih listov, kjer je cevovod ter številke zapisnikov s podatki meritev,
- montažne načrte cevovodov (zasuni, hidranti, zračniki, blatniki, odcepi, priključna mesta, križanja),
- dimenzije, materiale, leto izgradnje,
- druge podatke.

63. člen

Vzdrževanje katastra komunalnih naprav temelji na prevzemnih zapisnikih o spremembah na komunalnih vodih.

64. člen

(Geodetski posnetek)

Ob vsaki novogradnji ali menjavi cevovoda, armatur, vodovodnih priključkov ali drugih delov vodovoda, se obvezno pred zasipom izdelata geodetski posnetek poteka cevi, križanj, armatur, lokov, priključkov in izriše shemo vozlišč (lokov, jaškov). Vse posnetke je potrebno v pisni potrjeni in digitalni obliki posredovati upravljavcu javnega vodovoda.

VI. del: KONČNE DOLOČBE

65. člen

Vsa izdana soglasja do dneva uveljavitve tega pravilnika ostanejo v veljavi, pri izvedbi pa se morajo upoštevati določila tega pravilnika.

66. člen

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

OBRAZLOŽITEV:

Občinski svet Občine Kanal ob Soči je na svoji 33. redni seji dne 22.5.2014 sprejel Odlok o oskrbi s pitno vodo v Občini Kanal ob Soči. Odlok je bil objavljen v Uradnem listu RS, št. 41/2014 z dne 6.6.2014. Navedeni Odlok v 8. členu določa, da mora upravljavec javnega vodovoda sprejeti Tehnični pravilnik, v katerem se podrobneje določi:

- tehnične normative za projektiranje, gradnjo, nadzor, priključevanje, uporabo, upravljanje in vzdrževanje vodovodnega omrežja;
- dokumentacijo, za katero je v tem odloku predpisano, da se določi v tehničnem pravilniku ter
- navodila in druge pogoje za izvajanje javne službe.

Podrobnosti bodo predstavljene na seji.

Občinskemu svetu Občine Kanal ob Soči se po opravljeni razpravi predlaga v sprejem sklep o potrditvi Tehničnega pravilnika o javnem vodovodu.