

Na podlagi 42. člena Odloka o načinu opravljanja lokalne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v Mestni občini Maribor (MUV št. 3/14), odlokov o načinu opravljanja lokalne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo drugih občin, v katerih izvaja javno službo oskrbe s pitno vodo Mariborski vodovod, javno podjetje d.d. in Statuta delniške družbe Mariborski vodovod, javno podjetje, d.d. z dne 28. junija 2019 in 9. sklepa 22. redne seje Nadzornega sveta družbe z dne 12. september 2016, je uprava - direktor javnega podjetja Mariborski vodovod, d.d., sprejel naslednji

P R A V I L N I K

za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

1 SPLOŠNE DOLOČBE

1.

S tem pravilnikom se ureja tehnična izvedba in uporaba vodovodnih objektov in naprav, ki jih upravlja ali jih bo v upravljanje prevzel Mariborski vodovod, javno podjetje, d.d., (v nadaljnjem besedilu - upravljavec) v skladu z Odlokom o načinu opravljanja lokalne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v Mestni občini Maribor in drugih občinah, ki jih oskrbuje s pitno vodo.

2.

Ta pravilnik je obvezen za vse udeležence pri planiranju, projektiranju, v upravnem postopku, pri gradnji, komunalnem opremljanju in uporabi vodovodnih objektov in naprav ter načrtovanju, izgradnji in uporabi objektov in naprav priključenih na javni vodovodni sistem.

1.1 Vsebina pravilnika

3.

Ta pravilnik vsebuje naslednja poglavja:

1 SPLOŠNE DOLOČBE	1
1.1 Vsebina pravilnika	1
1.2 Definicije pojmov	4
2 TEHNIČNI NORMATIVI ZA PROJEKTIRANJE in GRADNJO JAVNEGA VODOVODA	5
2.1 Potek vodovoda	5
2.1.1 Izvedba del na vodovodnem omrežju Mariborskega vodovoda	5
2.2 Nazivne mere, materiali, transport in skladiščenje elementov vodovodov	6
2.2.1 Nazivne mere elementov vodovoda	6
2.2.2 Materiali elementov vodovoda in področje vgrajevanja	6
2.2.3 Transport in skladiščenje elementov vodovodov	10
2.3 Zaščita vodovoda pred mehanskimi vplivi in onesnaževanjem	10
2.4 Globine vgrajevanja cevovodov	11

2.5	Odmiki.....	12
2.6	Križanje in prečkanje vodovodov z drugimi podzemnimi napeljavami in objekti	13
2.7	Obešanje na nadzemno gradbeno konstrukcijo	14
2.8	Vgradnja merilno regulacijske opreme, armatur, fazonov in spojnih elementov	15
2.9	Hidranti in zaščita pred požarom.....	16
2.10	Jaški.....	18
2.10.1	Zahteve za armaturne in merilne jaške	18
2.10.2	Dimenzije armaturnih in merilnih jaškov.....	18
2.11	Označevanje vodovodnih naprav	19
2.12	Tlak v omrežju.....	19
2.13	Obvladovanje izgub pitne vode	19
2.14	Tlačni preizkus	20
2.15	Dezinfekcija vodovoda pred uporabo.....	20
3	ZAGOTAVLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE.....	21
3.1	Splošno	21
3.2	Materiali	22
3.3	Zaščita vodovodnega omrežja in naprav	22
3.4	Zaščita cevovodov pred onesnaženjem.....	22
3.5	Zavarovanje proti povratnemu toku vode.....	22
3.6	Staranje pitne vode.....	22
4	OBJEKTI IN NAPRAVE	23
4.1	Prečrpalnice	23
4.1.1	Merilna oprema	23
4.1.2	Krmiljenje in prenos podatkov v nadzorni sistem	24
4.2	Vodohrani	24
4.2.1	Izvedbene zahteve	24
4.2.2	Prostornina vodohrana	25
4.2.3	Naprave v vodohranih	25
4.3	Vodnjaki	25
4.3.1	Izvedbene zahteve	26
4.4	Varovanje in nadzor nad delovanjem objektov.....	26
4.4.1	Splošne zahteve	27
5	IZDAJA SMERNIC, PROJEKTHNIH POGOJEV IN MNENJ.....	28
5.1	Splošno	28
5.2	Smernice k prostorskim izvedbenim aktom	28
5.3	Mnenja k prostorskim izvedbenim aktom	29

5.4	Mnenja o razpoložljivosti vodnega vira in neogroženosti oskrbe s pitno vodo	29
5.5	Pridobivanje projektnih in drugih pogojev	29
5.6	Pridobivanje mnenj.....	30
6	VODOVODNI PRIKLJUČKI	31
6.1	Postopek za priključitev na vodovodno omrežje in ukinitve priključka	31
6.1.1	Osnovni pogoji	31
6.1.2	Ukinitve vodovodnega priključka	31
6.2	Pogoji priključitve in izvedba	32
6.2.1	Vodovodni priključki po namenu.....	33
6.2.2	Postopek za priključitev stalnega priključka	33
6.2.3	Postopek za priključitev začasnega priključka	34
6.2.4	Postopek za priključitev enostavnega ali nezahtevnega objekta	35
6.2.5	Izvedba priključka	35
6.2.6	Vzdrževanje priključkov	37
6.3	Vodomeri in meritev porabe vode	38
6.3.1	Lokacija in izvedba merilnega mesta	38
6.3.2	Tipi in dimenzije vodomerovalov	40
6.3.3	Kontrola izvedbe in predaja priključka	41
7	PREVZEM VODOVODNEGA OMREŽJA V UPRAVLJANJE, NADZOR TER VODENJE	41
7.1	Prevzem vodovodov v upravljanje.....	41
7.2	Prevzem novozgrajenih objektov	42
7.3	Prevzem obstoječih objektov	43
7.4	Nadzor nad gradnjo vodovodnih naprav	43
7.5	Vodenje katastra komunalnih naprav	43
8	PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE	44
9	NAVODILA IN GRAFIČNE PRILOGE	45

4.

Hkrati z določili tega pravilnika morajo uporabniki vode iz javnega vodovodnega omrežja ali koristniki njegove požarnovarnostne funkcije (v nadaljnjem besedilu - uporabniki) upoštevati tudi vse druge veljavne predpise, ki se nanašajo na graditev in uporabo vodovodnih objektov in naprav.

Pri gradnji in vzdrževanju javnih sistemov za oskrbo s pitno vodo je potrebno upoštevati določila standarda SIST EN 805 in druge predpise, ki urejajo to področje.

5.

Uporabniki vode iz javnega vodovoda so fizične ali pravne osebe, ki uporabljajo vodo iz javnega vodovoda ali izkoriščajo njegovo požarnovarnostno funkcijo.

6.

Upravljavec objektov in naprav javnega vodovoda je Javno podjetje Mariborski vodovod, d. d., na osnovi pogodbe, sklenjene s posamezno občino. Ta ne sme njegovega upravljanja prepustiti podizvajalcu, kot je navedeno v 19. členu Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. List RS, št. 88/2012).

7.

Upravljavec javnega vodovoda zagotavlja redno vzdrževanje javnega vodovoda, redno vzdrževanje javnemu vodovodu pripadajočih zunanjih hidrantnih omrežij za gašenje požarov v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo pred požari ter ostale storitve v skladu z 22. členom Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. List RS, št. 88/2012).

1.2 Definicije pojmov

8.

V tem pravilniku imajo uporabljeni izrazi in pojmi naslednji pomen:

- **pitna voda** je vsa voda v svojem prvotnem stanju ali po pripravi, namenjena pitju, kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinjske namene, ne glede na svojo poreklo in ne glede na to, ali se zagotavlja iz vodovodnega omrežja, cisterne, steklenic ali kot predpakirana voda,
- **interno vodovodno omrežje** (interna hišna instalacija) šteje cevi, opremo in naprave, ki so nameščene med pipami, ki se običajno uporabljajo pri prehrani ljudi in distribucijskim omrežjem in zanj ni odgovoren upravljavec javnega vodovodnega sistema,
- **uporabniki storitev javne službe** so gospodinjstva oziroma fizične osebe in pravne osebe, ki uporabljajo vodo iz javne oskrbe. Gospodinjstvo kot uporabnik je oseba ali skupina oseb, ki prebiva v eni stanovanjski enoti in jo v razmerju do izvajalca javne službe zastopa ena od polnoletnih oseb v gospodinjstvu (stanovanjski enoti), ki je za obveznosti po tem pravilniku za člane gospodinjstva subsidiarno odgovorna v razmerju do izvajalca javne službe. Praviloma je uporabnik lastnik obstoječe stavbe, če pa je tako določeno s konkretnim pravnim aktom med lastnikom in posestnikom, je lahko uporabnik tudi posestnik obstoječe stavbe,
- **oskrbovano območje** je eno ali več poselitvenih območij skupaj, ki ga s pitno vodo oskrbuje posamezen vodovod,
- **naprave in objekti vodovoda:**
 - *zajetje* - objekt za zajemanje vode,
 - *vodnjak* - objekt za zbiranje vode,
 - *črpališče* - objekt v katerem so nameščene črpalke za črpanje vode iz vodnega vira v vodovodni sistem,
 - *prečrpališče* - isto kot črpališče s funkcijo dvigovanja tlaka vzdolž omrežja,
 - *čistilna naprava* – objekt za obdelavo vode,
 - *vodohran ali vodni zbiralnik* - objekt za hranjenje vode,
 - *raztežilnik ali razbremenilnik* - objekt za znižanje tlaka vode v vodovodnem omrežju,
 - *reducirna postaja* - objekt, v katerem je nameščen reducirni ventil in služi za zniževanje tlaka na delu vodovodnega sistema,
 - *cevovod* - objekt za transport vode,
- **vodovodno omrežje je** sistem cevovodov, ki ga delimo na primarno, magistralno in sekundarno omrežje:
 - *primarno omrežje in naprave* predstavljajo cevovode in objekte med

magistralnim in sekundarnim omrežjem oziroma so cevovodi in objekti od zajetja do sekundarnega omrežja ter cevovodi in objekti za večje naselje, med več naselji ter med večjimi stanovanjskimi ali drugimi območji,

- *magistralno omrežje in naprave* predstavljajo cevovode in objekte, ki oskrbujejo z vodo več občin ali regij, tranzitni cevovodi in objekti od zajetja do primarnega omrežja,
- *sekundarno omrežje in naprave*, ki služijo za neposredno priključevanje uporabnikov na posameznem stanovanjskem ali drugem območju ali za požarno varstveno funkcijo:
 - *uporabnik* - odjemalec vode iz vodovoda,
 - *priključek* - spojni vod od vodovodnega omrežja do vodomera,
 - *odjemno mesto* - mesto vodovoda, kjer se odčitava poraba pitne vode posameznega uporabnika
 - *vodomerni jašek* - jašek, v katerem je nameščen vodomerski priključek,
 - *vodomer* - naprava za merjenje porabljene vode,
 - *zračnik* - element za odzračevanje cevovoda,
 - *blatnik* - element za praznjenje in čiščenje cevovoda,
 - *zasun* - zaporni element na cevovodu,
 - *jašek* - objekt na cevovodu (običajno služi za vgradnjo armatur, fazonskih kosov in opreme v vozliščih),
 - *hidrant* - element v vodovodni mreži, ki služi za odvzem vode iz vodovodne mreže pri gašenju požara (razlikujemo podzemne in nadzemne hidrante),
- **piezometer** je opazovalna vrtina, izvedena za spremljanje nivojev in kvalitete podzemne vode na vodonosnikih z vodnimi viri. V njej je lahko vgrajena prenosna merilna oprema,
- **lokalni vodovod** je samostojni vodovod s samostojnim vodnim virom,
- **zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture** je evidenca zbirnih podatkov o objektih gospodarske javne infrastrukture, ki jo vodi Geodetska uprava Republike Slovenije.

2 TEHNIČNI NORMATIVI ZA PROJEKTIRANJE in GRADNJO JAVNEGA VODOVODA

2.1 Potek vodovoda

9.

Vodovodne cevovode je potrebno projektirati praviloma v javnem svetu in z upoštevanjem komunalnega reda in le izjemoma v zasebnih zemljiščih namenjenih drugi gradnji ali kmetijskih površinah. Traso vodovodnih cevovodov v delu, v katerem je za potek potrebno pridobiti služnostno pravico, je treba predvideti in izvesti tako, da ta le minimalno vpliva na namensko rabo zemljišča.

2.1.1 Izvedba del na vodovodnem omrežju Mariborskega vodovoda

10.

Prevezave in novogradnje hišnih priključkov, prereze in prevezave obstoječih vodovodov z obveščanjem uporabnikov o izpadu oskrbe, zapiranje in izpiranje vodovodov na vodooskrbnem sistemu Mariborskega vodovoda izvaja izključno upravljavec. Za vse ostale

posege na omrežju Mariborskega vodovoda, ki jih izvajajo drugi izvajalci, pa je potrebno zagotoviti stalen nadzor s strani upravljavca.

2.2 Nazivne mere, materiali, transport in skladiščenje elementov vodovodov

2.2.1 Nazivne mere elementov vodovoda

11.

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

- **DN (DN/ID)**, kar pomeni nazivni premer glede na notranji premer,
- **d (DN/OD)**, kar pomeni nazivni premer glede na zunanji premer.

2.2.2 Materiali elementov vodovoda in področje vgrajevanja

12.

Vsi cevovodi so sestavljeni iz cevi, fazonskih kosov (lokov, odcepov, prehodov, spojnih kosov,...) in armatur (zapornih ventilov, zasunov, zračnih ventilov, blatnih in izpraznjevalnih izpustov, hidrantov,...).

13.

Material za cevi mora biti dober in ustrezne kakovosti za transport, vgradnjo in obratovanje pod specifičnimi pogoji, glede na prometno obtežbo, tlak v ceveh, korozijo, izpostavljenosti temperaturnim in klimatskim spremembam brez poškodb ali okvar. Če ni drugače določeno, morajo vse cevi prenesti prometno obtežbo, oziroma se jih mora ustrezno zaščititi.

14.

Kjer obstaja možnost pojava korozije, morata načrtovalec in izvajalec uporabiti materiale odporne na korozijo. Če material kjerkoli kaže znake korozije, okvare ali razjedenosti predčasno pred iztekom življenjske dobe uporabnosti, morajo biti prizadeti deli predčasno nadomeščeni s primernejšimi materiali, določenimi s strani inženirja in upravljavca v skladu z najboljšo razpoložljivo tehnologijo.

15.

Za vse cevovode in priključke se uporabljajo cevi nazivnega tlaka NP 10 bar, ne glede na obratovalne pogoje. Standardne vrste in premeri cevi, ki se uporabljajo v vodovodnem sistemu, so:

- *jeklene cevi - notranji premer :*
DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 in 1200,
- *cevi iz nodularne litine (litoželezne duktilne cevi - notranji premer):*
DN 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400,...
- *polietilenske cevi (PEHD cevi - zunanji premer):*
d 32, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 225, 280,...

16.

Za vodovodni sistem se uporabljajo litoželezne cevi iz nodularne litine z notranjo cementno oblogo za uporabo v prehrambeni industriji, za delovni tlak 10-26 bar izdelani po EN 545. Cevi morajo imeti ustrezen atest. Vsi fazonski kosi so iz nodularne litine, za nazivni tlak 10-26 bara, izdelani po EN 545. Izjemoma se pri manjših premerih uporabijo polietilenske (PEHD) cevi.

2.2.2.1 Jeklene cevi

17.

Jeklene cevi se lahko uporabijo kot alternativa za cevi iz nodularne litine izključno v manjših količinah v soglasju z nadzornim inženirjem. V tem primeru se lahko nadomestijo s črnimi jeklenimi cevmi, ki imajo čep in obojko za spajanje z varjenimi spoji, ki mora biti primerno zaščiten z obvezo, utrjena z malto in zunanjim premazom. Jeklene cevi morajo imeti tudi katodno zaščito.

18.

Jeklene cevi, morajo biti po SIST standardu (v primeru, da ni na voljo SIST standarda, so sprejemljivi standardi DIN 2401, DIN 2402, DIN 2458, DIN 2461, DIN 1612, DIN 1629 ali podobni mednarodni standardi) in v skladu z vsemi zahtevami, ki veljajo za litoželezne cevi iz nodularne litine.

19.

Jeklene cevi se praviloma vgrajujejo pri gradnji:

- a) vodovodnih cevovodov v republiških in prometno zelo obremenjenih cestah in pri prečkanju le teh,
- b) pri prečkanju vodotokov v sifonu (po predhodnem soglasju upravljavca),
- c) za primarne in magistralne cevovode vključno od DN 250 mm navzgor.

2.2.2.2 Cevi iz nodularne litine

20.

Nodularna litina je posebna litina, ki se odlikuje z dobrimi mehanskimi lastnostmi. Cevi so težke, znotraj zaščitene s cementno prevleko. Cevi se spajajo z obojko in tesnili.

Standardni spoj (STD, TYT ali podobno)

21.

Cevi dolžine 6 m morajo biti izdelane na obojko (STD, TYTON ali podobno), najmanj v zahtevanem tlačnem razredu po standardu EN 545:2010; vključno z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Zunanja zaščita mora biti Zn + Al debeline 400 g/m^2 - v razmerju minimalno 85 % Zn ter ostalo Al in končna zaščita MODRE BARVE ali 200 g Zn/m^2 in končno zaščito PUR. Notranja zaščita pa je cementna obloga po EN 545:2010.

Neizvlečni sidrani spoj (TYTON-SIT+, STD vi ali podobno)

22.

Cevi dolžine 6 m morajo biti izdelane na obojko za neizvlečni sidran spoj (STD-VI ali TYTON-SIT+

ali podobno), najmanj v zahtevanem tlačnem razredu po standardu EN 545:2010; vključno z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Zunanja zaščita mora biti Zn + Al debeline 400 g/m² - v razmerju minimalno 85 % Zn ter ostalo Al in druge kovine in končna zaščita MODRE BARVE ali 200 g Zn/m² in končno zaščito PUR. Notranja zaščita pa je cementna obloga po EN 545:2010.

Zahtevani minimalni tlačni razredi po dimenzijah cevi

23.

CEV	TLAČNI RAZRED
CEV LTŽ DN 080	C 64
CEV LTŽ DN 100	C 64
CEV LTŽ DN 125	C 64
CEV LTŽ DN 150	C 50
CEV LTŽ DN 200	C 50
CEV LTŽ DN 250	C 40
CEV LTŽ DN 300	C 40
CEV LTŽ DN 400	C 30
CEV LTŽ DN 500	C 30

Sidrni razstavljivi spoj (VRS, UNI Ve,)

24.

Cevi dolžine 6 ali 5 m morajo biti izdelane na obojko z dvojnimi utorom za sidrni razstavljiv spoj (VRS, BLS, UNI VE, STD VE ali podobno), najmanj v zahtevanem tlačnem razredu po standardu EN 545:2010; vključno z odgovarjajočimi tesnili in razstavljivim sidrnim spojem. Zunanja zaščita mora biti Zn + Al debeline 400 g/m² - v razmerju minimalno 85 % Zn ter ostalo Al in končna zaščita MODRE BARVE ali 200 g Zn/m² in končno zaščito PUR. Notranja zaščita pa je cementna obloga po EN 545:2010. ponujen material, ki bo vgrajen pod normalnimi pogoji obratovanja.

25.

Vrsto spoja cevi in strukturo zaščite glede na obratovalne pogoje in sestavo okoliške zemljine določi upravljavec v procesu pridobivanja projektnih pogojev in mnenj.

26.

Litoželezne duktilne cevi se vgrajujejo za primarne in magistralne cevovode ter praviloma tam, kjer je vodovod izpostavljen višjim obratovalnim tlakom in pritiskom pod cestnimi površinami.

2.2.2.3 Polietilenske cevi (PEHD)

27.

Tip, granulacijo, zaščito in način spajanja PEHD cevi glede na obratovalne pogoje in sestavo okoliške zemljine določi upravljavec v procesu pridobivanja projektnih pogojev in mnenj.

Cevi PEHD - PE 100 RC: SIST EN 12201 - SDR 11

28.

PE cevi so izdelane iz materiala PE100 RC z integriranim zaščitnim slojem, ki je neločljivo spojen z osnovno cevjo, SDR11, PN16. Odgovarjati morajo tipu 2, klasifikacije PAS 1075, primerne za zasip brez peščene posteljice – z izkopanim materialom. 10% zunanje sloja je v barvi medija. Označene so v skladu s standardom SIST EN 12201. Cevi morajo biti dobavljive v kolutu 100 m do DN 125 in pri manjših dimenzijah tudi 50 m (ostale dolžine po potrebah naročnika po predhodnem dogovoru) in v palicah 6 ali 12 m od dimenzije 63 dalje.

Cevi PEHD - PE 80: SIST EN 12201 - SDR 11 ali PE 100: SIST EN 12201 - SDR 11

29.

Cevi so označene, v skladu s standardom SIST EN 12201, na vsakem dolžinskem metru z vidno in trajno oznako. Oznaka obvezno vsebuje naslednje podatke: proizvajalec, dimenzija cevi, delovni tlak, standard, pretočni medij, tip materiala, SDR in datum izdelave. Barva cevi je črna s koekstrudiranimi vzdolžnimi modrimi črtami. Cevi morajo biti dobavljive v kolutu 100 m do DN 125 in pri manjših dimenzijah tudi 50 m (ostale dolžine po potrebah naročnika po predhodnem dogovoru) in v palicah 6 ali 12 m od dimenzije 63 dalje.

30.

PEHD cevi morajo biti označene kot PEHD - PE 100: po SIST EN 12201 - SDR 11 (SDR 17), oziroma PEHD - PE 80: po SIST EN 12201 - SDR 11 (SDR 17) vse v skladu s SIST standardi in popisi del.

31.

Če ni določeno drugače, morajo biti vodovodne cevi uporabne za normalni tlačni pritisk PN 10 in temperaturo 40°C, imeti morajo obliko za hidrostatski pritisk 50 kg/cm² pri 20°C in morajo biti spojene z elektroporovnimi varilnimi spojkami.

32.

Dolžina zavitih cevi naj ne bi bila večja od 100 m. Minimalni notranji premer koluta ne sme biti manjši od 24 kratne velikosti nominalnega premera cevi. Konci cevi morajo biti zamašeni ali pokriti. Cevi za pitno vodo naj bodo izdelane iz polietilena s potrebnimi dodatki (antioksidanti, UV stabilizatorji, pigmenti). Izvajalec mora priskrbeti certifikat tretje osebe za dokazilo zgornjega.

33.

PEHD cevi se uporabljajo za gradnjo vodovodnih priključkov in sekundarnih omrežij, za vgradnjo v zaščitno cev, do premera 125 mm. Biti morajo v skladu s standardom ISO 4427, za obratovalni tlak minimalno 10 bara. Pri gradnji vodovodov se uporabijo cevi iz PEHD materialov ali oplašene PEHD cevi z minimalno debelino zunanje PP plašča 3 mm. PEHD se uporabljajo tudi v primerih, ko se gradi vodovod na terenih z nestabilno nosilnostjo tal in v primerih, kjer iz tehničnih razlogov ni možna uporaba cevi iz drugih materialov.

2.2.2.4 Spojni elementi in armature

34.

Spojni elementi-fazonski kosi, ki so vgrajeni v vodovodno omrežje, omogočajo prilagajanje vodovoda terenu, izdelavo odcepov, medsebojno spajanje cevi različnih premerov, zaključkov, vgradnjo armatur. Običajno imajo vsaj na enem koncu obojko ali prirobnico.

35.

Ostali elementi vodovoda (spojni in fazonski kosi, armature) so prednostno iz nodularne litine, fazonski kosi izdelani iz duktilne litine GGG 40, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 70 mikronov ali nerjavnega materiala. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Vgradna mera po standardu ISO 5752 serija 1. Prirobnični fazonski kosi standardne izvedbe morajo imeti vrtljivo prirobnico. Prirobnice morajo biti vrtane po ISO 7005-2. Obojni spoji tlačne stopnje so minimalno NP 25, prirobnični spoji in armatura tlačne stopnje minimalno NP16. Ves pripadajoči pritrdilni in vijačni material mora biti iz trajno nerjavnega materiala.

36.

Fazonski kosi za PEHD cevi morajo biti iz materiala PE 100 - za elektrouporovno varjenje oziroma v primeru cevi PE 80 rebrasta spojka katere telo spojke in leteča prirobnica sta izdelani iz litine GGG40. Vsi elementi vodovoda morajo biti ustrezno zaščiteni proti škodljivemu delovanju okolice (korozija, blodeči tokovi, itd.).

37.

Cevi iz nodularne litine in priključki morajo biti narejeni tako, da se zaključujejo čepasto, kjer je vozlišče cevi pritrjeno z gumijastim tesnilom. Pri spajanju cevi z obojko se uporabljajo razstavljivi sidrni spoji. V primeru pritrdjevanja s prirobnicami (ventili, zračni ventili, ipd.) morajo biti uporabljeni nerjaveči materiali.

2.2.3 Transport in skladiščenje elementov vodovodov

38.

Vodovodni materiali se morajo skladiščiti po navodilih proizvajalca, kar velja tudi za deponiran materiala na gradbišču. Skladiščiti se morajo tako, da se ne poškodujejo in ne pridejo v stik s škodljivimi snovmi. Odprtine cevi, spojnih elementov in armatur morajo biti zaprte in hkrati ne smejo biti onesnaženi z zemljo, blatom, odpadno vodo ali s škodljivimi snovmi.

2.3 Zaščita vodovoda pred mehanskimi vplivi in onesnaževanjem

39.

Vodovodne cevi se mehansko zaščitijo tam, kjer je potrebno prestreči mehanske obremenitve, doseči toplotno zaščito, omogočiti vzdrževanje, zavarovati objekte pred iztokom vode in podobno. Praviloma se zaščita izvede z zaščitno cevjo, betonsko kineto, kontrolnim jaškom in padcem kinete proti jašku.

40.

Jekleni vodovodni cevovod mora biti ustrezno antikorozijsko zaščiten, tako da je dosežena izolacijska sposobnost na preboj električne energije 15 kW. Prav tako mora biti ustrezno katodno zaščiten.

41.

Vodovodi morajo biti načrtovani in zgrajeni po navodilih proizvajalcev tako, da imajo zadostno trdnost za prenašanje statičnih in dinamičnih obremenitev.

42.

Pri križanju vodovodnega cevovoda s kanalizacijo v prepustnem terenu, je potrebno z ustrezno zaščito preprečiti onesnaževanje vode in upoštevati sanitarne predpise ter zahtevane minimalne odmike.

43.

Pri polaganju cevovodov in v jaških ter vodovodnih objektih se uporabljajo vijaki in matice iz nerjavečega jekla.

44.

Zaščita pred možnim onesnaževanjem se doseže:

- z zadostnim odmikom vodovoda od možnih virov onesnaženja,
- z vgradnjo cevovoda v zaščitne cevi,
- z glinenim nabojem.

45.

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

2.4 Globine vgrajevanja cevovodov

46.

Minimalna globina vodovodnega cevovoda do temena cevi:

- v vozni površini 1,3 m,
- v nevozni površini 1,1 m.

47.

Izjemoma je možno vodovodni cevovod, katerega dolžina ne presega 30 m, zgraditi v globini največ 3 m do temena cevi. Če predpisanih minimalnih globin ni mogoče doseči, mora biti v projektu posebej določen način izvedbe, kontrole in vzdrževanja vodovodnih objektov in naprav.

48.

Plastične cevi (PE) se smejo polagati samo na posteljico iz peska granulacije 0-4 mm.

2.5 Odmiki

49.

Pred izvedbo gradbenih posegov v bližini vodovodnih instalacij je potrebno obvezno naročiti zakoličbo s strani upravljavca.

50.

Trajno grajeni objekti morajo biti od vodovodnega cevovoda odmaknjeni najmanj 3 m. Če to ni mogoče, je potrebno vodovodni cevovod položiti v vodotesno zaščitno cev oz. kineto, ki mora biti oddaljena najmanj 5 m od obeh zunanjih robov objekta. Pri cevovodih, večjih od DN 100 mm, je potrebno izvesti kontrolni jašek s padcem zaščitne cevi oz. kinete proti jašku.

51.

Drugi komunalni vodi morajo biti od oboda cevovoda horizontalno oddaljeni najmanj:

Komunalni vod	Globina komunalnega voda	Odmik od vodovoda
Fekalna in mešana kanalizacija	manjša ali enaka	1,5 m
Meteorna kanalizacija	manjša ali enaka	1,0 m
Plinovodi, elektrovodi, kabli javne razsvetljave, telekomunikacijski vodi	manjša ali enaka	0,6 m
Toplovod v kineti	manjša ali enaka	0,8 m
Fekalna in mešana kanalizacija	večja	1,0 m
Plinovodi	večja	0,6 m
Elektrovodi, kabli javne razsvetljave, telekomunikacijski vodi	večja	0,5 m

52.

Horizontalni odmiki so v posebnih primerih v soglasju z upravljavci posameznih komunalnih vodov lahko tudi drugačni, morajo pa biti ustrezno zaščiteni in za vsak posamezni primer ustrezno obdelani.

53.

V soglasju z upravljavcem javnega vodovoda so dovoljeni tudi izredni odmiki v primeru sočasnega polaganja komunalnih vodov v skupni jarek. V tem primeru je dovoljeno vzporedno polaganje z ustrezno zaščito z minimalnim odmikom 30 cm v skrajnem robu jarka.

54.

Vodovodni cevovod in vodovodni priključek morata biti od greznic in drugih deponij z za zdravje škodljivimi agresivnimi in nevarnimi snovmi oddaljena najmanj 5 m oz. ju je treba dodatno zaščititi pred škodljivimi vplivi.

55.

Določila za odmike in križanja veljajo tudi za vodovodne priključke.

56.

V primeru, da zaradi prostorskih omejitev med vodovodom in kanalizacijo ni možno doseči predpisanega odmika, je izgradnja kanalizacije in objektov kanalizacije možna le v vododržni kvaliteti z izvedbo elementov kontrole tesnosti v fazi izgradnje in obratovanja. Sočasno je v navedenih primerih potrebno vodovodne cevovode zgraditi na način, ki povečuje varnost vodovoda glede možnosti onesnaženja vode ob njegovi uporabi, kar pomeni izvedbo vodovodnih cevovodov iz trajnejših materialov (duktilnih litoželeznih cevi). Skica načina izvedbe vzporednega poteka kanalizacijskega in vodovodnega voda je priloga pravilniku. Alternativno z izvedbo vodovodnih cevovodov in priključkov v zaščitni cevi ali betonski kineti s kontrolnimi jaški.

57.

Zaklopniki priključkov, zasuni in hidranti morajo biti oddaljeni od drugih komunalnih instalacij in objektov najmanj 0,6 m v vse smeri, če ni s tem pravilnikom določeno drugače.

58.

Vodovodni cevovod in vodovodni priključek morata biti oddaljena od dreves najmanj 2 metra.

59.

Če predpisanih minimalnih odmikov ni mogoče doseči, mora biti v projektu posebej določen način izvedbe, kontrole in vzdrževanja vodovodnih objektov in naprav. Upravljavec vodovoda v primeru nedoseganja predpisanih odmikov ne krije stroškov izvedbe eventualnih popravil na bližnjih komunalnih vodih.

2.6 Križanje in prečkanje vodovodov z drugimi podzemnimi napeljavami in objekti

60.

Za vsako križanje obstoječega vodovodnega cevovoda z ostalimi komunalnimi vodi, instalacijami in vodotoki, je potrebno pridobiti ustrezno soglasje upravljavca v skladu z določbami tega pravilnika.

61.

Vertikalni odmik vodovodnega cevovoda od ostalih vodov se izjemoma izvede v pasu od 1,2 do 3 m pod nivojem terena.

62.

Prečkanje vodotokov se izvaja praviloma preko mostov, brvi in podobno ali s samonosnimi cevniimi loki. Izjemoma je možno izvesti prečkanje s sifonom, vendar le na podlagi pisnega soglasja upravljavca.

63.

Minimalni vertikalni odmiki pri križanju vodovodnega cevovoda z ostalimi komunalnimi vodi so:

Komunalni vod	Lokacija vodovoda	Min. vertikalni odmik
Kanalizacija	pod	0,6 m
Plinovodi, toplovodi	pod	0,5 m
Elektrovodi, telekomunikacijski vodi	pod	0,4 m
Kanalizacija	nad	0,4 m
Plinovodi, toplovodi	nad	0,4 m
Elektrovodi, telekomunikacijski vodi	nad	0,3 m

Za minimalni odmik se šteje najkrajša razdalja med obodoma cevi, zaščitne cevi, kinete ali točke na obodu(zaščiti) kabla do oboda vodovoda.

64.

Kadar poteka vodovodni cevovod pod ostalimi komunalnimi vodi, mora biti zaradi posedanja, pritiskov, sanitarnih pogojev in drugih vplivov vodovod izveden v zaščitni cevi ali betonski kineti.

65.

Če vodovod poteka pod fekalno kanalizacijo, mora biti obvezno vgrajen v zaščitno cev, ustji zaščitne cevi pa morata biti vodotesni in odmaknjeni od zunanje stene kanalizacijske cevi najmanj 2.5 m na vsako stran.

66.

Križanje vodovodnega cevovoda z železnico mora biti izvedeno v zaščitni cevi ali kineti z obojestranskima revizijskima jaškoma in izpustom. Ustji zaščitne cevi morata biti izven območja trase železnice. Izvedena mora biti katodna zaščita pred blodečimi tokovi.

67.

Kadar pri križanju vodovodnega cevovoda s prometno potjo ni mogoče doseči ustrezne globine, ga je potrebno zaradi prometne obremenitve in zaradi možnosti popravil, izvesti v zaščitni cevi oz. kineti.

68.

Pri gradnji komunalnih vodov pod vodovodnim cevovodom je potrebno vodovodni cevovod zavarovati pred posedanjem. Posebna pozornost velja stikom preboja jaška in cevovoda, ki morajo biti elastične izvedbe.

69.

Na trasi vodovodnega cevovoda praviloma ni dovoljena izgradnja podzemnih in nadzemnih objektov, sajenje dreves ter postavljanje barak, garaž, ograj, drogov javne razsvetljave in drugih podzemnih instalacij.

2.7 Obežanje na nadzemno gradbeno konstrukcijo

70.

Predvideti je treba tipske montažne elemente za pritrdjevanje vodovoda na mostno

konstrukcijo, ki omogočajo hitro in preprosto montažo na dokončno zgrajeni objekt mostu ter pri tem časovno ne ovirajo izvajanja gradbenih del. Potek vodovoda mora biti usklajen z izvedbo nosilne konstrukcije in vozišča. Padec oziroma vzpon vodovoda mora biti usklajen s potekom drugega dela vodovodne instalacije pred mostom in za njim. Zagotovljeno mora biti funkcionalno odzračevanje in praznjenje, z vgradnjo ustreznih elementov vodovoda.

71.

Na eni od brežin naj bo lociran najvišji del vodovoda, na mestu, kjer se vodovod spet spusti v zemljinu. Tam je potrebno predvideti jašek z vgrajeno opremo za odzračevanje in dozračevanje (preprečitev nastanka vakuma). V izjemnih primerih, kadar 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. Vzdrževalni službi mora vedno biti do jaška zagotovljen neoviran dostop.

72.

Vodovod mora potekati pod mostno konstrukcijo na zunanji ali notranji strani nosilca mostu, odvisno od drugih zahtev prilagojenim tem zahtevam. Pri izbiri trase in pritrjevanju oz. obešanju na mostno konstrukcijo je potrebno upoštevati minimalni potrebni prostor za montažo na obeh straneh vodovoda.

73.

Predvideti je potrebno fiksno točko in drsne podpore - konzole vodovoda glede na tip konstrukcije mostu vodovoda ter upoštevati možne maksimalne raztezke in pomike mostne konstrukcije v odvisnosti od temperaturnih in drugih pomikov mostne konstrukcije. Vodovod mora biti pritrjen tako, da bodo preprečeni vplivi drugih inštalacij in konstrukcij nanjo. Vzdrževalne pomike, ki jih povzročijo raztezki konstrukcije, je treba ustrezno kompenzirati. Konzole morajo preprečevati vse neustrezne prečne pomike vodovoda.

74.

Vodovod, ki poteka pod mostno konstrukcijo, mora biti toplotno izoliran. Posebej je potrebno obdelati prehoda vodovoda v zemljo tako da izoliran del vodovoda seže do globine min. 1.0 m.

2.8 Vgradnja merilno regulacijske opreme, armatur, fazonov in spojnih elementov

75.

V rezervoarje, črpališča, prečrpališča in pomembna hidravlična vozlišča, mora biti vgrajena ustrezna merilno-regulacijska oprema. Mesto vgradnje, tip in vrsto opreme določi projektant v soglasju z izvajalcem javne službe.

76.

V vodovodno mrežo se smejo vgrajevati armature in fazonski kosi, ki odgovarjajo veljavnim standardom. V kolikor je zaradi dejanskih razmer na terenu potrebna izdelava nestandardnega fazonskega kosa, se ta izdelava iz jeklene cevi, ki mora odgovarjati min. tlaku 16 barov. Biti mora antikorozijsko zaščiten.

77.

Vsi zasuni nad vključno DN 150 mm morajo biti praviloma vgrajeni v jašek. Do vključno dimenzije DN 200 se vgrajujejo EV zasuni, nad DN 200 pa prirobnične lopute s prenosom moči.

78.

Elektromotorni zasuni in lopute, ki so vgrajeni v jaških na omrežju ali v drugih objektih, morajo imeti možnost napajanja s pomožnim rezervnim agregatom za proizvodnjo električne energije ali z ročnim pogonom.

79.

Zasuni in lopute morajo biti obvezno vgrajeni na vsakem odcepu primarnega in načeloma na odcepu sekundarnega vodovoda, odcepu hidranta, zračnika, blatnika in čistilnega kosa. Prehodni zasuni zunaj naselja morajo biti med seboj ustrezno oddaljeni v skladu s projektom, ne glede na vrsto cevovoda. Pri določanju lokacije teh zasunov pa je potrebno upoštevati terenske razmere in obratovalne pogoje.

80.

Čistilne kose je treba obvezno vgraditi pred vodomeri, večjimi od DN 50 mm, pred drugimi vodomeri pa po potrebi. Prav tako jih je potrebno vgrajevati pred tlačne reducirne in regulacijske ventile ter po izkazani potrebi v zacetja, prečrpališča in črpališča.

81.

Pri projektiranju primarnega in magistralnega vodovodnega omrežja ter naprav je potrebno določiti lokacije merilnih mest in njihovo vključitev v sistem avtomatizacije v skladu z zahtevami in pogoji upravljalca oziroma izvajalca javne službe.

82.

Vodovodni cevovodi morajo biti v najnižjih točkah načeloma opremljeni z blatniki oziroma izpusti. Na teh cevovodih se lahko vgradi hidrant le, če vode ni mogoče odvajati v kanalizacijo ali vodotoke. Izpust oziroma blatnik mora biti obvezno opremljen z žabjim poklopcem.

83.

Za javne porabnike (pranje ulic, zalivanje nasadov itd.) so v omrežju določena odvzemna mesta, opremljena z zasunom, vodomrom, nepovratnim ventilom in hidrantom.

2.9 Hidranti in zaščita pred požarom

84.

Pri projektiranju gradnje hidrantnega omrežja je potrebno upoštevati pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov. Hidranti se vgrajujejo v vodovodno omrežje na razdalji 80–150 m v odvisnosti od gostote naselitve prebivalstva v posameznem naselju.

85.

Hidranti so lahko podzemni in nadzemni. Nadzemne hidrante vgrajujemo povsod, kjer ne ovirajo prometa in funkcionalnosti zemljišča. Dimenzije podtalnih hidrantov so DN 50, DN 80,

nadtalnih pa DN 80 in DN 100 mm.

86.

Vodovodna omrežja, ki služijo le za napajanje hidrantov, so lahko javna ali interna hidrantna omrežja. Javna so sekundarni cevovodi z vgrajenimi hidranti, potekajo pa praviloma po javnem zemljišču ter jih na stroške lastnika vzdržuje upravljavec. Interno hidrantno omrežje, ki nima priključenih porabnikov, se mora ustrezno vzdrževati s strani lastnika, za zagotavljanje varnosti celotnega sistema (vključno s sanitarno varnostjo) in mora biti fizično ločeno od sanitarnega sistema s porabniki.

87.

Interno hidrantno omrežje je del interne instalacije uporabnika, je za obračunskim vodomernom in ga vzdržuje uporabnik na svoje stroške.

88.

Hidranti, ki se vgradijo na primarno distribucijsko vodovodno mrežo, morajo imeti na priključku zasun. Priključni zasun in vsa izlivna mesta se pri hidrantu plombirajo. Vrh glave podzemnega hidranta mora biti 10–20 cm pod nivoletu terena. Hidrant se sme zasipati le z gramoznim materialom.

89.

Velikost betonske plošče pod hidrantno kapo mora biti tako velika, da glede na nosilnost terena prenaša obtežbo kape brez pogrezanja. Hidrantne kape pri podzemnih hidrantih morajo biti podbetonirane. Podbetoniran mora biti tudi N kos, na katerega je montiran hidrant.

90.

Omrežje javnega vodovoda je lahko neizčrpen vodni vir, ki napaja tudi naprave za gašenje požarov, kot so hidranti, požarni rezervoarji, interno omrežje, požarni mimovodi.

91.

Hidranti se vgrajujejo na sekundarnem in primarnem omrežju po predpisih o požarni varnosti.

92.

Priključek, ki je namenjen samo za požarno zaščito objektov, se izvede po določilih tega pravilnika in v skladu z veljavnimi predpisi. Voda iz požarnega voda se sme uporabljati le za gašenje požara ali za gasilske vaje.

93.

Požarno varnost se lahko zagotavlja z direktnim odjemom iz javne mreže le v obsegu, ko odjem ne vpliva na funkcionalnost celotnega sistema javne mreže in so še izpolnjene vse zahteve in standardi oskrbe s pitno vodo pri vseh porabnikih. V nasprotnem primeru, je za vodomernim mestom na priključku porabnika, za zagotavljanje požarne varnosti, nujna izgradnja akumulacija ustrezne kapacitete (požarni bazen), s prosto gladino. Za sanitarno varnost je nujno zagotoviti izmenjavo vode s priključitvijo porabnikov na končnicah požarnih vodov.

2.10 Jaški

94.

Sestavni del vodovodnega omrežja so jaški. Ti se za potrebe obratovanja vodovodnega sistema vgrajujejo za nameščanje armatur, ki služijo za zapiranje, odzračevanje, merjenje, regulacijo, nadzor itd. Glede na navedeno delimo jaške na:

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

2.10.1 Zahteve za armaturne in merilne jaške

95.

Vsak jašek mora imeti za vodo, ki zastaja v jašku, glede na vrsto zemljine ob upoštevanju veljavnih predpisov oziroma odlokov vodovoda, urejeno ustrezno drenažo za ponikovanje ali urejen odtok vode v kanalizacijski sistem oz. vodotok.

96.

Jaški morajo biti opremljeni z lestvijo ter izvlečnim drogom iz nerjavečega materiala. Pri cevovodih, večjih od DN 150 mm, je nerjavečo lestev potrebno izvesti tako, da jo je mogoče izvleči iz jaška. Na povoznih površinah se uporabijo pokrovi iz nodularne litine z napisom VODOVOD.

97.

Velikost jaška definira montažni odmik obeh prirobnic od stene ter možnost vstopa in namembnost uporabe jaška. Izvedba jaška mora biti vodotesna. V primeru, da je v jašku vgrajena oprema, ki se napaja z električno energijo je potrebna vgradnja črpalke za odpadne vode in izvedba signalizacije razlitja vode s povezavo v nadzorni center SDU.

98.

V primeru, da dimenzije vgrajenega materiala presegajo navedene mere pokrova se uporabi naslednjo večjo dimenzijo.

99.

V primeru, da je v jašku izvedeno prečrpališče ali hidropostaja je potrebno za namene montaže in demontaže nad mestom vgradnje izvesti odprtino take velikosti, da je možno vgradnjo ali demontažo izvesti brez razstavljanja sklopa.

100.

Kontrolni jašek mora imeti urejeno odzračevanje in se vgradi na koncu zaščitne cevi ali kolektorja. Praviloma mora biti jašek zgrajen izven prometne površine.

2.10.2 Dimenzije armaturnih in merilnih jaškov

101.

Dimenzije in lokacije armaturnih in merilnih jaškov se določijo s projektom, v katerem je

potrebno upoštevati:

- višino, širino in dolžino jaška,
- obliko jaška, ki je po navadi pravokotne oblike, le v izjemnih primerih se lahko uporabijo tipski jaški drugačnega tlorisa.

102.

Vodomerni jaški so obdelani v poglavju »6.3 Vodomeri in meritev porabe vode«.

2.11 Označevanje vodovodnih naprav

103.

Zasuni, hidranti, zračniki, blatniki, sifoni pri prečkanju vodotokov in priključki morajo biti označeni z označevalnimi tablicami. Označevalne tablice morajo biti pritrjene na vidnem mestu najbližjega objekta. Če v bližini ni objekta, se tablica pritrdi na zato posebej postavljen drog.

104.

Vodovodni cevovod se označi tako, da se pri vgradnji 50 cm nad temenom cevi položi ustrezen opozorilni trak za označitev oziroma ugotavljanje poteka vodovodnega cevovoda.

2.12 Tlak v omrežju

105.

Dobavni tlak je odvisen od hidravličnih razmer in porabe vode iz omrežja. Praviloma se obratovalni tlaki gibljejo od 1,5 do 5 barov. Za vsak objekt se v mnenju oz. dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja navede tlak, ki ga omogoča stanje v vodovodni mreži. Za zahtevnejše objekte je potrebno pridobiti dodatne pogoje ter izdelati dodatne analize.

106.

Če tlak v omrežju presega 5 barov, je uporabnik dolžan vgraditi reducirni ventil za obračunskim vodomermom.

107.

Če je tlak v omrežju manjši od 1,5 bara, mora uporabnik po pridobitvi soglasja upravljavca za obračunskim vodomermom vgraditi napravo za dvig tlaka.

108.

Reducirni ventil in naprava za dvig tlaka sta sestavni del interne instalacije.

2.13 Obvladovanje izgub pitne vode

109.

Pri načrtovanju vodovodnih objektov, naprav in omrežja je potrebno predvideti in v okviru izgradnje izvesti elemente za izvedbo merilnih mest za obvladovanje vodne bilance skladno z določili Uredbe o oskrbi s pitno vodo (meritve črpane, prečrpane, dobavljene količine vode, meritve na mejah občin in druge). Zagotoviti je potrebno daljinski prenos podatkov o merjenih

količinah v bazo upravljavca. Način izvedbe je potrebno določiti v sodelovanju z upravljavcem.

2.14 Tlačni preizkus

110.

S tlačnim preizkusom se preverja vodotesnost in kakovost zgrajenega cevovoda. Je tehnološko in časovno točno določen postopek.

111.

Postopek tlačnega preizkusa vodovodnega cevovoda, ki ga mora izvajalec montažnih del izvesti pred zasipom, mora biti definiran v tehničnem poročilu projekta (PZI) s strani akreditirane institucije po veljavnem standardu ter izveden v skladu z navodili upravljavca in dobavitelja.

2.15 Dezinfekcija vodovoda pred uporabo

112.

Po zaključku gradnje novih cevovodov in obnovitvah daljših odsekov je treba javni vodovod in priključke dezinficirati. Dezinfekcijo vodovodnega omrežja se izvede šele po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu vodovodnih cevi in ko je na vodovodne cevi montirana vsa oprema z armaturami. Izjemoma se lahko dezinfekcijo vodovodnega omrežja izvede istočasno s tlačnim preizkusom. Vodovod mora biti načrtovan tako, da je to možno izvajati sektorsko, na ustreznih dolžinah.

113.

Dezinfekcijo novih vodovodnih objektov se izvede po uspešno opravljenem preizkusu vodotesnosti teh objektov in ko so montirani vsi potrebni spojniki, končana vsa gradbena dela in montažna dela ter ko je vodna celica zaščitena in fizično ločena od ostalih prostorov objekta. Načrtovanje objektov mora to omogočati.

114.

Projektant predvidi izvedbo dezinfekcije, morebitno faznost izvedbe, mesto doziranja dezinfekcijskega sredstva, način končne dispozicije izpranih hiperkloriranih vod in po potrebi izvedbo nevtralizacije.

115.

Glede na obseg in faznost novogradnje ali obnove se dezinfekcijo vodovodnega omrežja lahko izvede po odsekih. Za dezinfekcijo predvideni odsek se mora ločiti od delov sistema za oskrbo s pitno vodo, ki so v obratovanju. Dezinfekcijo novo zgrajenih cevovodov se izvede vedno, ne glede na dolžino in premer cevi, razen pri izvedbi priključkov in popravilih, kjer tehnično to ni izvedljivo. V vseh teh primerih se zagotovi zdravstvena ustreznost z izpiranjem.

116.

Za dezinfekcijo in izpiranje se uporablja samo pitna voda. Dezinfekcijo vodovoda lahko opravlja le strokovno usposobljena in opremljena pooblaščen organizacija (izvajalec dezinfekcije).

2.15.1 Pripomočki za dezinfekcijo in dezinfekcijska sredstva

117.

Pripomočki in oprema, ki se uporabljajo za izvedbo dezinfekcije, morajo biti primerni za uporabo na javnem sistemu oskrbe s pitno vodo, ustrezno vzdrževani in hranjeni ter po potrebi zamenjani.

Vsa dezinfekcijska sredstva, ki se uporabljajo za dezinfekcijo pitne vode, morajo biti registrirana v Registru biocidnih pripravkov.

118.

Interna instalacija uporabnika mora biti redno vzdrževana skladno s predpisi in stalno zagotavljati svojo funkcijo tako, da ne vpliva na kakovost pitne vode na mestu, kjer se ta uporablja kot pitna voda. V primeru, da upravljavec ugotovi, da je instalacija vzrok za neskladnost pitne vode na pipi pri uporabniku, uporabnika o tem obvesti in mu da navodila, ki jih mora uporabnik upoštevati.

119.

Pri načrtovanju vodovodnih objektov in naprav ter objektov v katerih se uporablja pitna voda za pitje je potrebno upoštevati, da materiali in snovi, ki so v stiku s pitno vodo, ne smejo glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti vplivati na skladnost pitne vode.

120.

Interna instalacija uporabnika, ki pri tehnološkem procesu uporablja snovi, ki lahko ogrozijo skladnost vode, mora biti izvedena tako, da je popolnoma izključena možnost povratnega toka vode iz instalacije v omrežje upravljavca. Enako velja za hidrantna omrežja, ki nimajo porabnikov.

3 ZAGOTAVLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE

3.1 Splošno

121.

Kakovost pitne vode iz vodovodnega sistema mora na vodomernem mestu ustrezati vsem zahtevam veljavnih predpisov RS, upoštevati pa je potrebno tudi smernice EU, kadar je to mogoče.

122.

Kakovost pitne vode za preskrbo prebivalstva, nadzor kakovosti pitne vode, način izvajanja notranjega nadzora in drugi pogoji glede kakovost pitne vode morajo ustrezati določilom veljavne zakonodaje. Uporabnik je dolžan zagotoviti, da se kakovost pitne vode v interni instalaciji ne poslabša.

3.2 Materiali

123.

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

3.3 Zaščita vodovodnega omrežja in naprav

124.

Vodooskrbni objekti (zajetja, črpališča, vodnjaki, prečrpališča, vodohrani, razbremenilniki, itd.) morajo biti zaščiteni tako, da ni možen pristop ali kakršnokoli škodljivo delovanje nepooblaščenih oseb ali živali.

3.4 Zaščita cevovodov pred onesnaženjem

125.

Med polaganjem cevovoda je potrebno zaščititi notranjost cevovoda pred onesnaženjem. Cevi in elemente cevovoda je potrebno pred vgradnjo očistiti. Med prekinitvami gradnje in ob zaključkih montaže se mora zapreti posamezne odprtine.

3.5 Zavarovanje proti povratnemu toku vode

126.

Vodovodno omrežje mora biti projektirano, opremljeno in izvedeno tako, da je izključena možnost povratnega vpliva okolice in vode iz internih vodovodnih omrežij na javni vodovod.

3.6 Staranje pitne vode

127.

Vodovodni sistemi za oskrbo s pitno vodo morajo biti projektirani, izvedeni in delovati v takih pogojih obratovanja, da je preprečena možnost zadrževanja vode v sistemu, ki bi povzročila nesprejemljivo poslabšanje skladnosti/kakovosti pitne vode.

128.

Skrbno je treba proučiti naslednje dejavnike, ki vplivajo na zadrževanje vode:

- slepi vodovodi,
- odcepi za hidrante,
- neizolirane cevi, vgrajene vnaprej (pred trajno uporabo),
- odseki s trajno nizkim pretokom vode,
- povečane dimenzije vodovodov zaradi požarne varnosti in ostalih občasnih zahtev.

4 OBJEKTI IN NAPRAVE

4.1 Prečrpalnice

129.

Predvidena prečrpalnica naj bo minimalnih dimenzij, nujnih za vgradnjo potrebne opreme. Objekt naj bo praviloma nadzemne izvedbe, če ni dogovorjeno drugače (soglasja). Izjemoma je možna podzemna izvedba v jašku ustreznih dimenzij.

130.

Zmogljivost črpalnega agregata mora biti določena na podlagi srednje urne porabe, maksimalne urne porabe ter požara. Agregat naj bo kompaktne izvedbe, sestavljen iz ustreznega števila črpalk za srednjo in maksimalno porabo in z dodatno črpalko za potrebe požara. Predvidi se vsa potrebna zaporna armatura, cevne povezave iz nerjavečega jekla (inox), zaščita proti hidravličnemu udaru in ustrezna oprema za merjenje parametrov. Vsi deli cevovoda morajo biti izdelani po veljavnih standardih. V objektu se predvidi vgradnjo elektroopreme za pogon naprav, razsvetljavo, ogrevanje in prezračevanje, opreme za nadzor delovanja in brezžični prenos podatkov v nadzorni center. Črpalke, ki ne črpajo v protiležni vodohran, morajo biti frekvenčno regulirane.

131.

Za telemetrijsko posredovanje podatkov se predvidi postavitve antene na nadzemni objekt oz na ustrezni lokaciji. Dovod električne energije do objekta mora biti usklajen z razpoložljivimi možnostmi elektrodistributerja. Izbiro zagona je treba predvideti v skladu z razmerami elektroomrežja. Vsa oprema mora biti izdelana in atestirana po veljavnih standardih. Na lokaciji objekta je treba predvideti prostor za vozila vzdrževalne službe in za dovoz do objekta. Okolica objekta mora biti ograjena z žično ograjo višine 2 m, ki nepooblaščenim osebam onemogoča dostop oziroma vstop, prav tako je potrebna izvedba tehničnega varovanja in alarmiranja vstopa v objekt.

132.

V primeru, da je v jašku izvedeno prečrpališče ali hidropostaja je potrebno za namene montaže in demontaže nad mestom vgradnje izvesti odprtino take velikosti, da je možno vgradnjo ali demontažo izvesti brez razstavljanja sklopa.

4.1.1 Merilna oprema

133.

Predvidena oziroma vgrajena mora biti naslednja oprema:

- merilnik pretoka črpalke z MODBUS ali analognim tokovnim in impulznim izhodom, vgrajen na ustreznem mestu za zagon zahtevane točne meritve pretoka
- hidrostatični merilnik nivoja z MODBUS ali analognim tokovnim izhodom
- merilnik tlaka na tlačni in sesalni strani črpalk z MODBUS ali analognim tokovnim izhodom

134.

Vgrajena merilna oprema mora omogočati izhodne podatke za odčitavanje na mestu vgradnje in daljinski prenos podatkov v nadzorni center.

4.1.2 Krmiljenje in prenos podatkov v nadzorni sistem

135.

Oprema za krmiljenje in prenos podatkov mora ustrezati internim standardom upravljavca na že vzpostavljenem nadzornem sistemu. Predvidena morata biti lokalni krmilnik za avtonomno delovanje naprav v objektih in oprema za telemetrijo, urejen prenos podatkov v nadzorni center in daljinsko upravljanje naprav.

136.

Minimalno število podatkov, ki se prenašajo:

- izpad napetosti (omrežje),
- vstop v objekt,
- napake, vklope in izklope črpalk,
- nivo in preliv,
- tlak (sesalna, tlačna stran),
- pretok, trenutna vrednost in komulativa,
- parametri kakovosti pitne vode (odvisno od dodatno vgrajene opreme, npr. temperatura vode, motnost...).

4.2 Vodohrani

137.

Vodohrani morajo biti projektirani tako, da se pri gradnji doseže vodotesnost in zračnost. Konstruirani in preizkušeni morajo biti tako, da zagotavljajo zahtevano varnost oskrbe s pitno vodo in ohranjajo sprejemljivo stopnjo vplivov na kakovost vode. Vodohrani so praviloma vkopani in imajo dve vodni celici, ki sta med seboj fizično in v celoti ločeni in armaturno celico. Oblika, prostornina in način gradnje morajo omogočati kroženje vode v vodnih celicah, zaradi ohranjanja kakovosti vode pa naj bo ob upoštevanju požarne varnosti, čas zadrževanja skrajšan na minimum.

4.2.1 Izvedbene zahteve

138.

Vodohrani morajo biti izvedeni tako, da njihova oblika, način gradnje in ustrezna hidroizolacija zagotavljajo 100% nepropustnost vodnih celic. Zaradi lažjega vzdrževanja in konstantnosti oskrbe naj bodo izvedeni z dvema vodnima celicama. Celici sta praviloma okrogli, za zagotavljanje ustrezne izmenjave vode ter ohranjanje kvalitete.

139.

Prostornina vodohrana se določi na podlagi predvidene dnevne porabe vode, požarne rezerve, in dodatka za nujno potrošnjo (motnje pri obratovanju). Cevni razvod znotraj vodohrana naj se izvede iz nerjavečega jekla (inox), zaporne armature naj bodo korozijsko obstojne. Predviden naj bo preliv in izpust za praznjenje vodnih celic v kanalizacijo. Vsi deli cevovoda morajo biti izdelani po veljavnih standardih.

140.

Preprečena mora biti kondenzacija na stenah vodnih, vstopnih in armaturnih celic, predvidi se ustrezno prezračevanje objekta in gretje z grelnimi paneli. Zračniki morajo biti izvedeni tako, da se onemogoči vnos škodljivih substanc v vodne celice.

141.

V objektu se predvidi vgradnjo elektroopreme za pogon naprav, razsvetljavo, ogrevanje in prezračevanje, opreme za meritve parametrov in nadzor delovanja in brezžični prenos podatkov v nadzorni center. Vsa oprema mora biti izdelana in atestirana po veljavnih standardih.

142.

Za telemetrijsko posredovanje podatkov se predvidi postavitve antene na ustrezni lokaciji. Na lokaciji objekta je treba predvideti prostor za vozila vzdrževalne službe in za dovoz do objekta. Okolica objekta mora biti ograjena z žično ograjo višine 2 m, ki nepooblaščenim osebam onemogoča dostop oziroma vstop, prav tako je potrebna izvedba tehničnega varovanja in alarmiranja vstopa v objekt. Izjemoma se objekta ne ogradi v kolikor to ni možno zaradi veljavne prostorske zakonodaje ali drugih tehničnih razlogov. Potrebno je soglasje izvajalca javne službe.

4.2.2 Prostornina vodohrana

143.

Prostornina vodohrana se določi na podlagi hidravlično tehničnega dimenzioniranja in zagotavljanja varnosti s potrebno prostornino vodohrana za pokrivanje. Določi se na osnovi:

- izračuna fluktuirajoče porabe vode v kritičnem dnevu leta,
- z 20 % dodatka za nujno potrošnjo (motnje v obratovanju),
- z minimalno požarno rezervo.

4.2.3 Naprave v vodohranih

144.

Vodohrani imajo praviloma en merilnik nivoja, ki je vgrajen tako, da po potrebi omogoča fizični prenos iz ene v drugo vodno celico. V vsaki vodni celici sta vgrajeni še nivojni stikali za signaliziranje preliva in minimalnega nivoja. Vodohrani na magistralnem, primarnem in sekundarnem omrežju morajo imeti na iztočni cevi vgrajen merilnik pretoka primerne dimenzije in točnosti (min./max. pretok). Merilnike kakovosti vode določi upravljavec (UV, temperatura, meritev prostega klora itd.).

4.3 Vodnjaki

145.

Objekti, ki so izvedeni z namenom raziskav, meritev in izkoriščanja podtalnice za namen oskrbe s pitno vodo, so:

- raziskovalne vrtine,
- piezometri,
- vodnjaki.

Pri posegih v vode se ne sme spremeniti nivo gladine ali smer površinskih ali podzemnih voda oziroma naravno kroženje vode in vodnatost tako, da bi bila ogrožena oskrba s pitno vodo, naravne danosti za obstoj rastlinstva in živalstva v vodi, na vodnih in z njimi povezanih zemljiščih, odtočne razmere, prostorska in časovna razporeditev voda, kakovost in količina podzemnih voda skladno z veljavno zakonodajo.

4.3.1 Izvedbene zahteve

146.

Vodnjak namenjen za črpanje in izkoriščanje vode je opremljen s filtrskimi cevmi, ki se vgradijo glede na rezultate vrtanja in hidrogeološko poročilo v globinah, kjer nastopajo vodonosni sloji v katerih želimo zajeti podtalnico. Vgradijo se črpalke s potopnim elektromotorjem, prigrajenim na črpalno stopnjo oziroma sesalnim košem, konstrukcija črpalnega dela pa je predvidena za vgradnjo v ozke vrtane vodnjake. Izbira črpalke mora ustrezati geometrijskim in hidravličnim parametrom izvedenega vodnjaka, stalna potopitev sesalnega dela črpalke mora ustrezati minimalno potrebnim pogojem, ki zagotavljajo stabilno delovanje črpalke izven področja vplivov kavitacije. Konstrukcija črpalke mora ustrezati predvidenim pogojem obratovanja (možnost prisotnosti peska v črpni vodi, neprekinjeno delovanje). Obvezna je izvedba vrtine z usedalnikom v nepropustni plasti.

147.

Premer črpalke mora biti ustrezen glede na premer cevitve vodnjaka, za hlajenje potopnega elektromotorja mora biti zagotovljen stalen obtok vode z ustrezno hitrostjo. Objekt vodnjaka naj bo praviloma polovično vkopan podzemni objekt, predviden za vgradnjo armature, tlačnih cevovodov, merilnoregulacijske opreme, elektrokrmilne opreme, opreme za odvzem vzorcev in opreme za drenažo tlačnega voda ter urejenim ustreznim odlokom odpadnih voda v izpust, kanalizacijo ali vodotok oziroma v ponikanje, v skladu z veljavnimi predpisi in uredbami na območju posega.

148.

Dimenzije objekta morajo biti ustrezne za manipulacijo črpalnega agregata pri demontaži črpalke in elektromotorja in pri izvajanju manjših montažnih posegov. Tlačni cevovodi se izvedejo in nerjavnega jekla (inox) za ustrezni tlačni razred, višji od maksimalnega tlaka črpalke. Za pravilno delovanje in zaščito črpalk se mora vgraditi ustrezna korozijsko odporna zaporna, odzračevalna in varnostna armatura za preprečevanje hidravličnega udara. Vsi deli cevovoda morajo biti izdelani po veljavnih standardih.

149.

V objektu se predvidi vgradnjo elektroopreme za pogon naprav, razsvetljava, ogrevanje in prezračevanje, opreme za meritve parametrov in nadzor delovanja ter brezžični prenos podatkov v nadzorni center. Vsa oprema mora biti izdelana in atestirana po veljavnih standardih.

150.

Za telemetrijsko posredovanje podatkov se predvidi postavitve antene na ustrezni lokaciji. Na lokaciji objekta je treba predvideti prostor za vozila vzdrževalne službe in za dovoz do objekta. Okolica objekta mora biti ograjena z žično ograjo višine 2 m, ki nepooblaščenim osebam onemogoča dostop oziroma vstop, prav tako je potrebna izvedba tehničnega varovanja in alarmiranja vstopa v objekt.

4.4 Varovanje in nadzor nad delovanjem objektov

151.

Objekti za oskrbo z vodo (črpališča, prečrpališča, vodohrani, raztežilniki ipd.) morajo biti varovani in nadzorovani v skladu z veljavnimi predpisi za tovrstne objekte in izdelanimi načrti varovanja ter delovanja ob izrednih dogodkih.

Varovanje objektov se izvaja z:

- alarmnimi napravami,
- zaščitno ograjo,
- vgradnjo dodatnih kovinskih rešetk na okvirih vrat in oken,
- kovinsko prečko na vhodnih vratih,
- ustrezno zaščito zračnikov proti ometu,
- z daljinskim nadzorom varovanja in delovanja posameznega objekta.

4.4.1 Splošne zahteve

152.

Upravljaivec vodovodnega sistema mora skrbeti za nemoteno delovanje črpališč, prečrpalnih postaj, vodohranov, drugih vodovodnih objektov in vodovodnega distribucijskega omrežja. Za zagotavljanje hitrega ukrepanja in manjšega števila prekinitev oskrbe s pitno vodo, mora upravljaivec nadzirati in s preizkusi ugotavljati netesnost cevi ter v čim krajšem možnem času odpravljati napake v delovanju vodovodnega oskrbnega sistema. Nadzor mora zajemati meritve pretokov, tlakov na omrežju in ostale obratovalne kontrole. Za te namene se uporablja avtomatiziran daljinski nadzor in upravljanje ter metode ugotavljanja napak na posameznih lokacijah, ki niso vključene v daljinski nadzor in upravljanje. Izbran postopek je odvisen od tehnične opremljenosti posameznega dela vodooskrbnega sistema in spremljanja hidravličnih razmer na sistemu v realnem času, na podlagi daljinskega vodenja in upravljanja strokovnih služb, s programsko opremo matematičnih simulacijskih dogodkov.

153.

Daljinski nadzor in upravljanje delovanja objektov vodovodnega sistema:

V sistem daljinskega nadzora in upravljanja je potrebno ob izgradnji vključiti vse nove objekte. Obstoječe objekte, ki niso vključeni v sistem daljinskega nadzora in upravljanja, je potrebno vključiti ob njihovih rekonstrukcijah.

154.

Pri izvedbi, širitvi in planiranju dejavnosti na področju daljinskega upravljanja in nadzora oziroma telemetriji je potrebno upoštevati tehnične standarde in standardizacijo, ki se že uporabljajo v zgrajenem sistemu daljinskega nadzora in upravljanja. Razlog temu je poenotenje sistema ter racionalizacija stroškov vzdrževanja. Pri tem se morajo upoštevati skladnosti z mednarodnimi standardi najboljših razpoložljivih tehnologij (BAT).

155.

Za prenos podatkov med centrom vodenja in posameznimi objekti se lahko uporablja žična in radijska povezava – digitalni radijski sistemi. Dostop do nadzora mora biti omogočen tudi preko lokalne poslovne mreže upravljavca in fiksnega ter mobilnega internetnega omrežja. Omogočeno mora biti tudi SMS obveščanje in alarmiranje operaterjev, kar zagotavlja skrajšanje odzivnih časov za odpravo napak.

156.

Pri gradnji in dograditvah nadzornega sistema in objektov je potrebno upoštevati:

- v objektu mora biti omogočeno lokalno upravljanje vseh elementov delovanja objekta,
- v primeru izpada sistema daljinskega nadzora morajo medsebojno odvisni objekti delovati dalje nemoteno oziroma morajo imeti vzpostavljeno medsebojno komunikacijo za potrebo nemotenega nadaljnega delovanja,
- naprave za neprekinjeno napajanje morajo v primeru izpada omrežne električne napetosti zagotoviti za 48 ur delovanje merilnih, krmilnih, signalizacijskih in komunikacijskih naprav ob izpadu mrežne napetosti,
- programska oprema mora omogočiti obdelavo vseh signalizacij, alarmov in tehnoloških parametrov dostopnih preko sistema daljinskega nadzora in upravljanja za potrebe analize delovanja in upravljanja vodovodnega distribucijskega sistema,
- predviden mora biti priklop objektov na agregatsko napajanje,
- avtomatsko delovanje objekta omogoča lokalni krmilnik,
- pri projektiranju in izgradnji novih ter rekonstrukciji obstoječih vodooskrbnih objektov se mora upoštevati vsa veljavna zakonodaja, ob upoštevanju najboljših razpoložljivih tehnologij (BAT).

5 IZDAJA SMERNIC, PROJEKTHNIH POGOJEV IN MNENJ

5.1 Splošno

157.

Izvajalec javne službe v okviru storitev javne službe v predpisanem roku izdaja:

- smernice in mnenja k prostorskim aktom,
- mnenja o razpoložljivosti vodnega vira in neogroženosti oskrbe s pitno vodo,
- projektne in druge pogoje ter mnenja za pridobitev gradbenega dovoljenja,

skladno z določili Zakona o varstvu okolja, Zakona o vodah, Zakona o urejanju prostora (ZUreP-2), Gradbenega zakona, Uredbe o razvrščanju objektov, Pravilniku o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, Uredbe o oskrbi s pitno vodo, Pravilnika o evidentirani posebni rabi vode in ostalo veljavno zakonodajo, ki ureja zadeve na področju oskrbe z vodo in varovanja obstoječih vodovodnih objektov.

158.

Smernice, mnenja, projektne in druge pogoje ter mnenja za pridobitev gradbenega dovoljenja, se izdajajo na podlagi izpolnjenega zahtevka oz. vloge stranke. K zahtevku oz. vlogi je potrebno še predložiti vsa potrebna dokazila in projektno dokumentacijo, ki je predpisana v določbah zakonov iz področja gradnje in urejanja prostora.

5.2 Smernice k prostorskim izvedbenim aktom

159.

Za objekt na območju, ki se ureja z občinskim podrobnim prostorskim načrtom, se ti akti izdajajo v postopku sprejemanja občinskih podrobnih prostorskih načrtov, pri čemer se za projektne pogoje štejejo smernice.

160.

Smernice k prostorskim izvedbenim aktom, lokacijskim in ureditvenim načrtom vsebujejo:

- odmike od obstoječih vodovodnih objektov in naprav za oskrbo z vodo,
- izpolnjevanje pogojev varovanja vodnih virov glede na vrsto vodovarstvenega pasu,
- potrebne in razpoložljive kapacitete vode,
- tlačne razmere, potrebno zaščito cevovodov, odmike, križanja, požarno varstvo, ki ga zagotavlja javni vodovod,
- drugi potrebni podatki, glede na specifičnost lokacije.

161.

V slučaju novih potreb, ki presegajo obstoječe zmožnosti vodooskrbnih objektov in naprav, upravljavec predpiše pogoje za doseg le-teh. Brez izpolnitve oziroma upoštevanja smernic ni mogoče pridobiti pozitivnega mnenja upravljavca vodovoda.

5.3 Mnenja k prostorskim izvedbenim aktom

162.

Pozitivno mnenje se izda, ko so izpolnjene oziroma upoštevane smernice in ugotovljena skladnost projektnih rešitev s tem pravilnikom.

K vlogi za izdajo mnenja je potrebno priložiti predhodno izdane smernice ter dokumentacijo (celotni izvedbeni akt).

5.4 Mnenja o razpoložljivosti vodnega vira in neogroženosti oskrbe s pitno vodo

163.

Posebna raba vode, ki ni oskrba s pitno vodo, se lahko izvaja z odvzemanjem vode iz objektov in naprav, namenjenih oskrbi s pitno vodo, le če to dopušča izdatnost vodnega vira in če zaradi tega ni ogrožena oskrba s pitno vodo, na podlagi strokovnega mnenja izvajalca gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo, s katerim se ugotovi razpoložljivost vodnega vira in neogroženost oskrbe s pitno vodo.

5.5 Pridobivanje projektnih in drugih pogojev

164.

Projektni in drugi pogoji so dokument, s katerimi upravljavec določa pogoje, ki jih morata projektant in investitor upoštevati pri načrtovanju predvidenega inženirskega objekta oziroma pogoje, ki jih mora izpolniti uporabnik, da si pridobi pogoje za priključitev inženirskega objekta na javno vodovodno omrežje.

165.

Brez izpolnitve projektnih in drugih pogojev, mnenja upravljavca vodovoda ni mogoče pridobiti, razen v primerih, kadar mnenjedajalec na podlagi zahteve za izdajo projektnih in

drugih pogojev ugotovi, da je poseg sprejemljiv in da projektni in drugi pogoji niso potrebni. Takrat se zahteva za izdajo projektnih in drugih pogojev šteje kot zahteva za izdajo mnenja.

166.

K vlogi za pridobitev projektnih in drugih pogojev mora investitor oz. projektant projektne dokumentacije predložiti idejno zasnovo za pridobitev projektnih in drugih pogojev (IZP), ki je izdelana v skladu s Pravilniku o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov ter mora vsebovati načrt arhitekture in prikaz priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo.

5.6 Pridobivanje mnenj

167.

Postopek pridobitve mnenj mora praviloma potekati dvostopenjsko in se začne z izdajo projektnih in drugih pogojev in šele nato z izdajo mnenja. Postopek izdaje soglasja oz. mnenja ni dvostopenjski takrat, ko gre za enostavne objekte, ki se nahajajo v varovalnem območju ali varovalnem pasu za katere ni potrebna pridobitev gradbenega dovoljenja, zato se izda samo mnenje.

168.

Za izdajo mnenja mora naročnik k zahtevku oz. vlogi predložiti del projektne dokumentacije (DGD), ki je v zvezi s predmetom soglašanja ter predhodno izdane projektne in druge pogoje k idejni zasnovi. V kolikor so izpolnjeni projektni in drugi pogoji, se izda mnenje. Dostaviti je dolžan tudi drugo dokumentacijo, ki jo zahteva upravljavec za potrebe odločanja, v kolikor se smatra in ugotovi, da le ta vpliva na predmet odločanja.

169.

Za gradnjo novih vodovodnih cevovodov, rekonstrukcijo obstoječih vodovodnih cevovodov in ostale posege na javnem omrežju Mariborskega vodovoda, mora vlagatelj upravljavcu dostaviti projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje (PZI), ki vsebuje podrobne načrte, popise del in specifikacijo materiala na podlagi katerih se v skladu s pogoji iz izdanega gradbenega dovoljenja gradnja lahko izvede. Gradnja se pred izdajo mnenja na PZI projektno dokumentacijo ne sme pričeti.

170.

Mnenja h gradnji komunalnih vodov kot so kanalizacija, plinovod, toplovod, PTT, električni, CTV vodi, ipd. in k rekonstrukciji cest ter javnih površin se izda na osnovi predložene DGD ali PZI projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, iz katere so vzdolž trase in v prerezi razvidni predpisani odmiki in zaščita vodovoda na mestih križanj z drugimi komunalnimi vodi.

171.

Pred izdajo uporabnega (obratovalnega) dovoljenja je potrebno predložiti projekt izvedenih del in ostalo potrebno dokumentacijo v skladu z veljavno zakonodajo, na osnovi katerega predstavnik upravljavca poda izjavo na tehničnem (kvalitetnem) pregledu objekta. Navedbi v oklepajih se nanašata na dela izvedena v okviru vzdrževalnih del.

172.

Izjava k uporabnemu dovoljenju je potrdilo, da so izpolnjeni predpisani pogoji, vsebovani v izdanih projektnih in drugih pogojih ter mnenju.

173.

Pri priključitvi objekta na vodovodno omrežje upravljavec na podlagi Uredbe o oskrbi s pitno vodo, določa pogoje za priključitev uporabnikov na javno vodovodno omrežje. K zahtevku za izdajo mnenja je potrebno predložiti projektno dokumentacijo (IDZ, DGD), ki mora biti usklajena z zahtevami investitorja in upravljavca.

174.

Mnenje za priključitev objekta se izdaja v postopku pridobivanja gradbenega dovoljenja za gradnjo stanovanjske hiše, počitniške hiše, poslovnega objekta, industrijskega objekta, poslovno - stanovanjskega objekta, dograditev objekta (prizidek, nadgradnja, rekonstrukcija) itd.

6 VODOVODNI PRIKLJUČKI

6.1 Postopek za priključitev na vodovodno omrežje in ukinitve priključka

6.1.1 Osnovni pogoji

175.

Po izdanem ustreznem soglasju oz. mnenju, naročnik poda zahtevek za izvedbo vodovodnega priključka na obrazcu »Prijava vodovodnega priključka«.

176.

Na osnovi izpolnjenega zahtevka za vodovodni priključek in predložene dokumentacije, upravljavec opravi ogled in izdela ponudbo za izvedbo priključka. V ponudbi je določena lokacija priključka in obračunskega vodomera, rok izvedbe in predračun stroškov izdelave, nadzora, geodetska izmera in evidentiranje priključka.

177.

Na sedežu podjetja uporabnik z upravljavcem sklene Pogodbo o priključitvi, dobavi, odjemu in plačilu vode ter pogodbo o ustanovitvi stvarne služnosti med lastnikom zemljišča, preko katerega bo izveden vodovodni priključek. Če poteka vodovodni priključek tudi preko zemljišča, ki ni last uporabnika, mora uporabnik v korist upravljavca pridobiti od lastnika oz. lastnikov zemljišča pogodbo o dovolitvi služnosti za izgradnjo in vzdrževanje priključka z vpisom v zemljiško knjigo.

6.1.2 Ukinitve vodovodnega priključka

178.

Ukinitve priključka se lahko izvede samo v primeru odstranitve stavbe, ki je priključena na javni vodovod ter na osnovi ustreznega dokumenta, ki dokazuje pravno podlago za odstranitev objekta.

179.

Priključek se lahko ukine samo na osnovi pisnega zahtevka lastnika ali lastnikov (vseh) priključka. Izvede se na stroške lastnika ali lastnikov priključka. Ukinitev priključka se izvede na priključku (glavnem vodu), kjer se prekine dovod vode na mestu navezave na vodovodno omrežje, kar lahko izvede le upravljavec vodovoda.

6.2 Pogoji priključitve in izvedba

180.

Priključitev na javno vodovodno omrežje, s katerim upravljavec upravlja, je možna, ko so izpolnjeni vsi pogoji iz izdanih soglasij in je vodovod funkcionalen. Vodovod na katerega se uporabnik priključuje, mora biti ustrezno dimenzioniran za vse potrebe porabnikov in zagotavljati zadostne količine pitne vode ter tlake na mestih priključevanja. V primeru gradnje mora biti le ta zaključena s funkcionalno vzpostavitev obratovanja vodovoda (kakovost, tlaki, pretoki). Hkrati mora imeti objekt, ki se priključuje, zagotovljen ustrezen odvod odpadnih in meteoritnih voda v skladu z veljavno zakonodajo (Zakon o varstvu okolja, Zakon o vodah, Uredba o oskrbi s pitno vodo, Uredbe o varovanju vodnih virov).

181.

Vsaka stavba ali inženirski objekt, ki se nahaja znotraj območja oskrbe s pitno vodo mora biti priključena na vodovodno omrežje skladno z zakonodajo. V večstanovanjskih objektih ali ločenih delih stavb kjer to tehnične možnosti dopuščajo, se mora zagotoviti za vsako stanovanjsko enoto ali posamezni del stavbe direktno priključevanje s samostojnim ločenim odjemnim mestom. V kolikor teh možnosti ni, se vgradi glavni vodomer in se dovoli vgradnja odštevalnih števcov (sub-vodomerov) ali delilnikov, ki se obračunavajo skladno z Pravilnikom o upravljanju večstanovanjskih stavb.

182.

Enako kot v predhodnem členu velja za potrebe obračuna porabe vode obstoječih lokalnih sistemov, ki še niso v upravljanju upravljavca javne gospodarske službe oskrbe s pitno vodo na tem področju.

183.

Pri prevzemu priključkov, ki so bili v upravljanju lokalne skupnosti, se morajo zagotoviti minimalni standardi opremljenosti priključka oziroma odjemnih mest. Priključki morajo imeti zaporne ventile na glavni cevi, pri vodomoru morajo biti vgrajeni ustrezni elementi glede na premer oz. velikost vodomera (ventili, distančniki, MDK, čistilni komad). Vodomeri morajo ustrezati zahtevanim standardom, v nasprotnem primeru se morajo takoj zamenjati.

V primeru, da omrežje ne zagotavlja nemotene in varne oskrbe s pitno vodo, zaradi omejene pretočnosti, vodnih in energetske izgub, starosti in dotrajanosti, ki ima za posledico neustrezno funkcionalnost omrežja s priključenimi porabniki tega in celotnega sistema v trajnostnem razvoju, je zaradi neizpolnjevanja zahtevanih standardov opremljenosti vodovoda, nujno nadaljevanje drugega dela postopka sanacije omrežja z objekti in napravami, do ureditve in prevzema, ki je opisan v poglavju »7.3 Prevzem obstoječih objektov«.

184.

Pri prevzemni dokumentaciji je potrebno zagotoviti lastniške listine in osnovne podatke lastnika - plačnika vodarine. Spiske uporabnikov mora zagotoviti občina, lastnica sistema.

185.

Priključevanje porabnika na priključek drugega porabnika za obračunskim vodomrom ni dovoljena. Za vsakega porabnika mora biti zagotovljen ločen obračun porabe vode na odjemnem mestu.

186.

Izvedbo priključka, vgradnjo vodomera in navezavo na javno vodovodno omrežje lahko izvede samo izvajalec javne gospodarske službe oskrbe s pitno vodo, ki opravi tudi vsa zahtevana opravila pri kontroli izvedbe in predaji priključka v uporabo.

187.

V primeru obračuna vode izvajalca gospodarske javne službe za porabnike sistema na delu vodovoda drugega upravljavca ali izvajalca gospodarske javne službe, mora merilno mesto porabnika izpolnjevati vse strožje zahteve izvajalca gospodarske javne službe. Upravljavec vodovoda mora za potrebe novega priključevanja vedno pridobiti tudi soglasje izvajalca gospodarske javne službe, ki za njega na tem delu izvaja obračun prodane vode.

6.2.1 Vodovodni priključki po namenu

188.

Vodovodni priključki so po namenu lahko:

- *stalni priključki*, namenjeni stalni dobavi vode za potrebe gospodinjstev, industrije in javne rabe (pranje cest, zalivanje parkovnih površin, polnjenje cistern) in
- *začasni priključki*, namenjeni začasne potrebe kot so sejmi, različne krajevne prireditve, gradbiščne priključke in podobno.

6.2.2 Postopek za priključitev stalnega priključka

189.

Za priključitev že obstoječega objekta je potrebno izpolniti obrazec »Prijava vodovodnega priključka«, h kateremu je potrebno priložiti:

- pravnomočno gradbeno dovoljenje ali ustrezno dovoljenje za poseg v prostor,
- potrdilo upravne enote za objekte grajene pred letom 1967,
- dokazilo o lastninski pravici (redni izpis iz zemljiške knjige ali drugo dokazilo o lastništvu),

- uradni situacijski načrt z vrisanim objektom ali zemljiščem in razločno vidnimi parcelnimi številkami v merilu 1:500, 1:1000, 1:2000 ali 1:2880,
- soglasje občine za izvedbo vodovodnega priključka,
- soglasje za prekop cestišča in soglasja (podpisane pogodbe o služnosti) lastnikov zemljišč, preko katerih poteka priključek ali je nameščen jašek,
- potrdilo, da je odvajanje, čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode urejeno v skladu s predpisi,
- pogodbo o ustanovitvi stvarne služnosti med lastnikom zemljišča, preko katerega bo izveden vodovodni priključek ter upravljavcem.

6.2.3 Postopek za priključitev začasnega priključka

190.

Začasna priključitev na javni vodovod je časovno omejena in je možna le z začasnim priključkom v trajanju do dveh let. Ta se lahko s pisnim zaprosilom lastnika podaljša do dokončanja objekta in pričetka uporabe. Pogoji za izvedbo trajnega vodovodnega priključka je rešeno odvajanje in čiščenje komunalnih in padavinskih voda. V kolikor lastnik začasnega priključka ni podal vloge za podaljšanje, lahko izvajalec gospodarske javne službe po poteku roka priključek kadarkoli ukine.

191.

Za priključitev začasnega priključka je potrebno izpolniti obrazec »Prijava vodovodnega priključka« h kateremu je potrebno priložiti:

- pravnomočno gradbeno dovoljenje ali ustrezno dovoljenje za poseg v prostor,
- dokazilo o lastninski pravici (redni izpis iz zemljiške knjige),
- uradni situacijski načrt z vrisanim objektom ali zemljiščem in razločno vidnimi parcelnimi številkami v merilu 1:500, 1:1000, 1:2000 ali 1:2880,
- soglasje občine za izvedbo vodovodnega priključka,
- soglasje za prekop cestišča in soglasja (podpisane pogodbe o služnosti) lastnikov zemljišč, preko katerih poteka priključek ali je nameščen jašek,
- pogodbo o ustanovitvi stvarne služnosti med lastnikom zemljišča, preko katerega bo izveden vodovodni priključek ter upravljavcem (za gradbiščne in ostale priključke, ki se bodo kasneje trajno priključili na javno vodovodno omrežje).

Priključevanje je možno le, v kolikor so izpolnjeni pogoji veljavne zakonodaje, ki ureja zadeve na področju oskrbe s pitno vodo, varovanja okolja in vodnih virov. Poravnane morajo biti tudi vse obveznosti povezane s priključitvijo objekta.

192.

Stalna priključitev stavbe na javni vodovod ni možna, kjer odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode ni urejeno v skladu s predpisi.

Začasni vodovodni priključek za še nezgrajeni objekt se izvede v začasnem jašku na trasi končne izvedbe priključka.

6.2.4 Postopek za priključitev enostavnega ali nezahtevnega objekta

193.

Enostavni in nezahtevni objekti imajo lahko priključek na javno infrastrukturo, če to omogoča prostorski akt oz. predpisi občine. Za priključitev takšnega objekta na javno vodovodno omrežje je potrebno pri upravljavcu pridobiti soglasje oz. mnenje v skladu s predpisi, ki urejajo posamezno področje infrastrukture. K vlogi za izdajo soglasja oz. mnenja za priključitev enostavnega ali nezahtevnega objekta je potrebno priložiti:

- pravnomočno gradbeno dovoljenje ali ustrezno dovoljenje za poseg v prostor,
- dokazilo o lastninski pravici (redni izpis iz zemljiške knjige),
- uradni situacijski načrt z vrisanim objektom ali zemljiščem in razločno vidnimi parcelnimi številkami v merilu 1:500, 1:1000, 1:2000 ali 1:2880,
- soglasje občine za izvedbo vodovodnega priključka,
- soglasje za prekop cestišča in soglasja (podpisane pogodbe o služnosti) lastnikov zemljišč, preko katerih poteka priključek ali je nameščen jašek,
- pogodbo o ustanovitvi stvarne služnosti med lastnikom zemljišča, preko katerega bo izveden vodovodni priključek ter upravljavcem (za gradbiščne in ostale priključke, ki se bodo kasneje trajno priključili na javno vodovodno omrežje).

Priključevanje je možno le, v kolikor so izpolnjeni pogoji veljavne zakonodaje, ki ureja zadeve na področju oskrbe s pitno vodo, varovanja okolja in vodnih virov. Poravnane morajo biti tudi vse obveznosti povezane s priključitvijo objekta.

6.2.5 Izvedba priključka

194.

Vodovodni priključek je spojna cev med sekundarnim oziroma primarnim omrežjem in obračunskim vodomerom, vključno s priključnim ventilom, odvzemnim jaškom ter vsemi vgrajenimi elementi in obračunskim vodomerom s pripadajočim ventilom pred njim in nepovratnim ventilom za njim.

195.

Sestavni deli vodovodnega priključka so :

- navrtna garnitura na mestu priključitve na glavno vodovodno cev z zapornim ventilom, vrtljivim kolenom (ZAK sistem), vgradbeno garnituro, podstavkom, cestno kapo ter tablico z oznako HP,
- priključna cev v zaščitni cevi s pripadajočim materialom,
- jašek z elementi,
- ventil in distančnik pred vodomerom, volumetrični vodomer z modulom za daljinsko odčitavanje porabe vode, distančnik in ventil za vodomerom ter plomba na prvem ventilu.

Pri vgradnji večjih dimenzij cevi in vodomerov morajo biti obvezno vgrajeni tudi čistilni komad in montažno-demontažni komad (MDK).

196.

Izvedba vodovodnega priključka na magistralni in primarni cevovod ni možna, izjemoma pa se takšna priključitev dovoli pod pogoji, ki jih določi in izvede zgolj upravljavec.

197.

Na že zgrajen priključek je mogoče pred obračunskim vodomero priključiti še eno ali več zgradb le s soglasjem upravljavca, lastnika oz. lastnikov vodovodnega priključka. Navezava se lahko izvede samo v primeru, da premer dovodne cevi zagotavlja zadostno količino vode za dodatne odjemalce. Rešitev je dopustna le izjemoma, v kolikor je za porabnika povezana z izjemno visokimi stroški in na območju ni planirana gradnja novih vodovodnih sistemov.

198.

Na trasi vodovodnega priključka ni dovoljena izgradnja podzemnih in nadzemnih objektov, sajenje dreves ter postavljanje barak, garaž, ograj, drogov javne razsvetljave, cestnih požiralnikov, kanalskih jaškov in drugih podzemnih instalacij.

Vsi elementi vodovodnega priključka se določijo v soglasju z upravljavcem.

199.

Na območju kjer je zagotovljena oskrba s pitno vodo iz javnega omrežja, se ne sme uporabljati voda iz lastnega zajetja za oskrbo s pitno vodo. Prav tako morata biti instalacija lokalnega napajanja in javno omrežje fizično ločena sistema. Vgradnja zapornega ali nepovratnega ventila v tem primeru ni zadostna in ne velja kot fizična ločitev.

200.

Zaklopnik vodovodnega priključka mora biti praviloma postavljen na glavni cevi in na javnem zemljišču.

201.

Če tlak na najnižjem izpustnem mestu v objektu, ki se priključuje v skladu z Uredbo o oskrbi s pitno vodo presega 5 barov, mora uporabnik za obračunskim vodomero vgraditi reducirni ventil.

202.

Vodovodni priključek se naveže na javno omrežje linijsko, pravokotno na ulično steno zgradbe in praviloma z vzponom proti obračunskemu vodomero.

203.

Globina vodovodnega priključka zunaj zgradbe je najmanj 1 m, v zgradbi brez kleti 0,8 m, v kleti pa najmanj 0,3 m pod nivojem tal.

204.

Dimenzijo in vrsto materiala za vodovodni priključek določi upravljavec glede na predvideno porabo vode, po projektni dokumentaciji, instalacijskem načrtu glede na število izlivnih mest porabnikov. Vodovodni priključek se praviloma izvede iz materialov, ki ustrezajo zahtevanim pogojem in jih določi upravljavec javne gospodarske službe oskrbe s pitno vodo. Skozi stene se cev položi v zaščitno cev ustrezne izvedbe. Skozi temelj in v širini pločnika mora biti priključna

cev v zaščitni cevi. Material ki ga dobavi naročnik sam, mimo upravljavca se ne upošteva pri reklamaciji.

205.

V kolikor je zahtevana požarna zaščita objekta, se mora izvesti priključek in OM skladno z zahtevami in z vgrajenim vodomeroom ustreznega premera. Na podlagi vloge pripravljavec dokumentacije, upravljavec lahko izdelava za potrebe in na stroške uporabnika analize stanja s podatki o obstoječih in predvidenih razmerah na odjemnem mestu iz javnega vodovoda.

206.

Merilno mesto se izvede v jašku zunaj objekta. Velikost in izvedba sta odvisna od velikosti priključka in številu odjemnih mest. V kolikor ni možna izvedba jaška, se lahko izjemoma priključek izvede v kletnem prostoru na prvi steni. Izjeme mora odobriti odgovorna oseba upravljavca vodovodnega omrežja. Velikost in izvedba niše za vodomero ter notranjega talnega in zunanjega jaška sta tipizirani. Merilno mesto (jašek) je lahko izveden največ 15 m od cevovoda, če je možnost pa čim bližje oziroma takoj za parcelno mejo. Jašek je lahko vgradni (rebrasta plastika) ali betonski.

207.

V večstanovanjskih objektih se lahko izvedejo odjemna mesta v zidnih nišah, ki morajo imeti vrata za zapiranje ali so v posebnem delu objekta (sobi) kamor lahko dostopa samo pooblaščenava oseba upravnika - stanovalcev ali izvajalca javne gospodarske službe oskrbe s pitno vodo. Zidna niša mora biti globine najmanj 20 cm, razdalja med cevmi, ki so nameščene vodoravno za posamezno stanovanje, morajo biti od sredine cevi oddaljene 20 cm do naslednje sredine cevi. Niša mora imeti okvir in vrata za zapiranje. V kolikor so vodomero nameščeni vertikalno mora biti najmanjša razdalja 15 cm.

6.2.6 Vzdrževanje priključkov

208.

Vodovodni priključek se mora obnoviti:

- če njegovo stanje kaže na stopnjo dotrajanosti, ki povzroča okvare in zaradi tega vodne izgube,
- če njegovo stanje ogrožava varnost oskrbe s pitno vodo,
- če je zgrajen iz zdravstveno neustreznih materialov,
- če se obnavlja javni vodovod ali druga gospodarska infrastruktura.

209.

Vse zamenjave ali obnovitvena dela zaradi dotrajanega priključka stavbe na javni vodovodni sistem, mora zagotoviti izvajalec javne gospodarske službe iz sredstev zbranih z omrežnino.

210.

Interno vodovodno omrežje stavb, v katerih se nahajava več etažnih lastnikov (gospodarska

ali večstanovanjska stavba), se mora obnoviti:

- če njegovo stanje kaže na stopnjo dotrajanosti, ki povzroča okvare in zaradi tega vodne izgube,
- če njegovo stanje ogroža varnost oskrbe s pitno vodo,
- če je zgrajeno iz zdravstveno neustreznih materialov.

Priključki oziroma interno vodovodno omrežje, ki ni izvedeno v skladu s tem pravilnikom, se mora ustrezno predelati oziroma dograditi najkasneje v roku pet let od pričetka veljavnosti tega tehničnega pravilnika. Stroške za ureditev priključka v skladu s tem tehničnim pravilnikom krijejo uporabniki (lastniki priključka).

211.

Interna instalacija uporabnika mora biti redno vzdrževana skladno s predpisi in stalno zagotavljati svojo funkcijo tako, da ne vpliva na kakovost pitne vode na mestu, kjer se ta uporablja kot pitna voda. V primeru, da upravljavec ugotovi, da je instalacija vzrok za neskladnost pitne vode na pipi pri uporabniku, uporabnika o tem obvesti in mu da navodila, ki jih mora uporabnik upoštevati.

212.

Pri načrtovanju vodovodnih objektov in naprav ter objektov v katerih se uporablja pitna voda za pitje je potrebno upoštevati, da materiali in snovi, ki so v stiku s pitno vodo, ne smejo glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti vplivati na skladnost pitne vode.

6.3 Vodomeri in meritev porabe vode

6.3.1 Lokacija in izvedba merilnega mesta

213.

Merilna mesta so namenjena vgradnji merilnih naprav za dobavo vode porabnikom. Izvedejo se v jašku zunaj objekta, na vedno dostopnem mestu, čim bližje oskrbovalnemu cevovodu. Dimenzije in lokacije merilnih mest so določene s projektom oziroma jih določi pooblaščen predstavnik upravljavca pred pridobitvijo soglasja za priključitev na javno vodovodno omrežje.

214.

V kolikor ni možna izvedba jaška, se lahko izjemoma priključek izvede v kletnem prostoru na prvi steni. Izjeme mora odobriti odgovorna oseba upravljavca vodovodnega omrežja.

215.

Velikost in izvedba sta odvisna od velikosti priključka in števila odjemnih mest. Prostor v katerem je vodomernik, mora biti upravljavcu vedno dostopen.

216.

Glede na lokacijo merilnega mesta imamo več možnosti za vgradnjo vodomera:

- zunanji vodomerni jaški,
- zidna niša v objektu,
- stenska montaža,
- hidrantni nastavek z vodomero.

217.

Pred vgradnjo obračunskega vodomera mora biti narejen posnetek in opravljena tlačna preizkušnja vodovodnega priključka, ki ji mora prisostvovati investitor. O opravljeni preizkušnji vodovodnega priključka se sestavi poročilo, ki ga podpišeta investitor in upravljavec.

6.3.1.1 Zunanji vodomerni jaški

218.

Vodomerni jaški so lahko tipski PVC termo jaški ali betonski jaški. Merilno mesto (jašek) je lahko izveden največ 15 m od cevovoda, če je možnost pa čim bližje oziroma takoj za parcelno mejo.

Betonski jašek mora biti izveden skladno z velikostjo priključka, izvedena mora biti odprtina 60 x 60 za vstop in vstopna lestev ali pritrjena lestev na steno jaška. Sestavni del je tudi tablica za označevanje priključka.

Jašek, v katerem je vgrajen kombinirani vodomerni nad DN 80 mm, mora imeti, poleg vstopne odprtine na krovni plošči še montažno odprtino s pokrovom dimenzije 80 x 80 cm.

6.3.1.2 Zidna niša v objektu

219.

V primerih, ko ni možna izvedba vodomernega jaška izven objekta, je izjemoma dopustna izvedba zidne niše v objektu. Lokacija zidne niše mora biti izvedena najbližje javnemu vodovodu.

220.

Zidna niša se praviloma izvede s tipsko omarico. Upravljavcu mora biti omogočen nemoten dostop za potrebe vzdrževanja. Merilno mesto mora biti na dostopnem, suhem in čistem mestu ter zavarovano pred vremenskimi vplivi zmrzovanja in prekomernega segrevanja.

221.

V jašku ali niši mora biti dovodna cev nameščena vsaj 50 cm od tal in pritrjena oziroma fiksirana na konzolah.

222.

V primeru stavb v katerih se nahaja več etažnih lastnikov (gospodarska ali večstanovanjska stavba) je potrebno interno vodovodno instalacijo za glavnim vodomero, ki je izven objekta izvesti tako, da se vodomeri za vsakega posameznega uporabnika locirajo v posebej za to namenjenem prostoru.

223.

Vodomeri morajo biti opremljeni s pripadajočo opremo za zbiranje in arhiviranje stanj (odčitkov) ter prenos podatkov preko GSM povezave v center upravljavca.

6.3.1.3 Stenska montaža

224.

Merilno mesto se lahko izvede tudi v notranjosti objekta, v posebej urejenem prostoru, ki mora biti dostopen, primerno osvetljen in imeti talni odtok. Prostor mora biti praviloma lociran najbližje javnemu vodovodu. Velikost in izvedba niše, stenske montaže in zunanjega jaška so tipizirani, kot je razvidno iz priloge.

6.3.1.4 Hidrantni nastavek z vodomerom

225.

Odvzem vode iz hidrantov za čiščenje cest in ulic, zalivanje zelenic, izpiranje kanalov, utrjevanje cestišč, za javne prireditve in za polnjenje cistern za prevoz vode in drugo je možen le s privolitvijo upravljavca. Odjem je možen le s hidrantnim nastavkom z vgrajenim obračunskim vodomerom, registriranim pri upravljavcu.

226.

Vse ostale smernice pri odvzemu vode iz javnih hidrantov so podane v 27. členu Odloka o načinu opravljanja lokalne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v Mestni občini Maribor (MUV št. 3/14) in odlokih o načinu opravljanja lokalne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo drugih občin, v katerih izvaja javno službo oskrbe s pitno vodo Mariborski vodovod, javno podjetje d.d..

6.3.2 Tipi in dimenzije vodomerov

227.

Obračunski vodomeri so horizontalne izvedbe z izjemo volumetričnih vodomerov, ki so lahko montirani tudi vertikalno.

228.

Dimenzijo obračunskega vodomera določi projektant stavbe ali gradbeno inženirskega objekta na podlagi maksimalne in minimalne predvidene porabe vode, o kateri je dolžan dati podatke uporabnik pred izvedbo vodovodnega priključka. Na podlagi vloge, na stroške porabnika, lahko upravljavec za potrebe dimenzioniranja poda analizo stanja obstoječih in predvidenih tlačnih razmer na odjemnem mestu.

229.

V primeru spremembe predvidene porabe vode, kadar vodomer ne ustreza več projektiranemu v tehnični dokumentaciji, je potrebno s strani akreditirane institucije pridobiti novo strokovno oceno oz. spremembo požarnega elaborata. Upravljavec predela merilno mesto tako, da na stroške uporabnika vgradi vodomer ustrezne zmogljivosti.

230.

Praviloma se uporabljajo standardne dimenzije vodomeroz:

Vodomer DN (mm)	Kombiniran vodomern DN (mm)
13	
20	
25	
40	
50	50/20
80	80/20
100	100/25
150	150/40

6.3.3 Kontrola izvedbe in predaja priključka

231.

Upravljavec plombira ob prevzemu vodovodnega priključka oz. ob vsaki vgradnji vodomera matični privoj (holandec) in to na način, kot je prikazan na grafični podlagi v prilogi. Odstranitev, uničenje oz. poškodovanje plombe je kaznivo dejanje.

232.

Kontrolo skladnosti izvedbe vodovodnega priključka s soglasji, tem pravilnikom in drugimi predpisi opravi pooblašena oseba upravljavca, kar je pogoj za predajo v uporabo.

233.

Uporabnik je dolžan ob zamenjavi obračunskega vodomera vsakih 5 let omogočiti upravljavcu pregled vodovodnega priključka, merilnega mesta in po potrebi interne instalacije.

234.

Postopek pregleda vodovodnega priključka je definiran v prilogi tega pravilnika.

7 PREVZEM VODOVODNEGA OMREŽJA V UPRAVLJANJE, NADZOR TER VODENJE KATASTRA KOMUNALNIH NAPRAV

7.1 Prevzem vodovodov v upravljanje

235.

Upravljavec izvede kvalitetni pregled zgrajenega objekta. Po odpravi ugotovljenih pomanjkljivosti in pridobitvi uporabnega dovoljenja, upravljavec prevzame objekt v upravljanje. Ob primopredaji mora investitor izročiti občini oz. izvajalcu javne službe naslednjo dokumentacijo:

- Projektno dokumentacijo izvedenih del (PID) v skladu z Gradbenim zakonom in po določbah pravilnika o izdelavi in vzdrževanju katastra komunalnih naprav in metodologiji katastra izvajalca javne službe,
- elaborat izmere, izvedene pred zasutjem, v skladu z zahtevami upravljavca,
- geodetski načrt trase in elementov vodovoda ter objektov,
- montažni načrt izvedenega stanja,
- topografije zasunov in hišnih priključkov,
- analizo vzorca s strani pooblaščenice organizacije, odvzetega na zaključku trase položenega vodovoda,
- poročilo o uspešno izvedenem tlačnem preizkusu s strani akreditirane družbe,
- a-teste o tehnični in sanitarni ustreznosti vgrajenih materialov,
- vrednost investicije.

236.

Vodovodni sistemi, ki niso v upravljanju izvajalca javne službe, je ta na podlagi zahteve občine kot lastnice dolžan prevzeti v upravljanje pod naslednjimi pogoji:

- da ima vodovodni sistem, ki ima lastni vodni vir veljavno vodno dovoljenje,
- da so vodovodni objekti in naprave, ki se prevzamejo v upravljanje funkcionalni, predmetnega pravilnika oziroma so pripravljeni projekti in zagotovljena denarna sredstva, da se sistem uredi v skladu z normativi tega pravilnika,
- da obstoji dokumentacija (projekti) o zgrajenem vodovodnem sistemu,
- da obstaja kataster vodovodnega sistema,
- da so pridobljena zemljišča in urejene služnosti na vodovodnem sistemu,
- da obstaja evidenca o vodovodnih priključkih,
- da so vodovodni priključki urejeni v skladu s normativi tega pravilnika, oziroma, da so na voljo denarna sredstva in soglasja uporabnikov, da se priključki uredijo v skladu z normativi tega pravilnika,
- da občina preda uradno cenitev vrednosti sistema.

7.2 Prevzem novozgrajenih objektov

237.

Novozgrajen objekt oskrbe s pitno vodo se prenese upravljavcu v uporabo in upravljanje s posebno pogodbo. Pri prevzemu novozgrajenih objektov so sestavni deli pogodbe:

- upravna in projektna dokumentacija (dokumentacija izvedenih del, elaborat izmere, izvedene pred zasutjem in geodetski načrt z izmenjevalnimi datotekami kot jih določi upravljavec, gradbeno in uporabno dovoljenje),
- vodno dovoljenje v kolikor je za uporabo objekta, ki se prevzema, le to potrebno,
- investicijska vrednost objekta po končnem obračunu,
- amortizacijska stopnja vodovodnih objektov in naprav.

7.3 Prevzem obstoječih objektov

238.

Pri prevzemu obstoječih sistemov oskrbe s pitno vodo ali njegovih delov v upravljanje, kjer ne obstaja dokumentacija, mora lastnik oziroma občina, ki vodovodni sistem prevzema v last pridobiti sanacijski program, ki mora vsebovati:

- zapisnik pregleda obstoječega objekta z analizo obstoječega stanja,
- program sanacijskih del za doseganje varne in neoporečne vodooskrbe s predračunom stroškov sanacije,
- terminski plan izvedbe programa sanacijskih del,
- inventarizacijo objektov in naprav ter priključkov (geodetski načrt, situacije, popis objektov in naprav z določitvijo njihove vrednosti uradnega cenilca),
- določitev virov financiranja s pogodbo o zagotavljanju sredstev za izvedbo sanacijskega programa,
- dokazilo o lastništvu vodooskrbnega objekta,
- dokazilo o služnostni oziroma urejeni dostopni poti, tudi za tovorna vozila.

239.

Pogoj za začasen prevzem objektov in naprav v upravljanje je predhodna izvedba vseh zemljiško pravnih poslov, pridobljeno vodno dovoljenje v kolikor je za uporabo objekta, ki se prevzema le to potrebno, potrditev sanacijskega programa, vgradnja obračunskih vodomerovalov na priključnih mestih, dezinfekcija cevovodov in inventarizacija cevovodov ter priključkov. Pogoj za končni prevzem objektov in naprav v uporabo in upravljanje je izvedba in dokončanje celotnega sanacijskega programa.

7.4 Nadzor nad gradnjo vodovodnih naprav

240.

Nadzor nad gradnjo ali rekonstrukcijo vodovodnih naprav, ki jih bo prevzel v upravljanje Mariborski vodovod, d.d., izvaja ustrezna pooblaščen organizacija, ki jo izbere investitor v soglasju z upravljavcem. V primeru, da Mariborski vodovod d.d. ne sodeluje v gradnji kot izvajalec je potrebno na stroške investitorja zagotoviti nadzor upravljavca.

241.

Pri posegih v naprave in objekte javnega vodovoda vrši upravljavec nadzor skladno s pogoji iz izdanih soglasij oz. mnenj, občinskega odloka, tega pravilnika, ostalimi predpisi in standardi, ki veljajo za področja vodooskrbe.

7.5 Vodenje katastra komunalnih naprav

242.

Upravljavalec javnega vodovoda mora voditi evidenco o objektih in napravah vodovodne infrastrukture. Vodenje in vzdrževanje evidence vodovodnega sistema obsega spremljanje in ugotavljanje sprememb, ki nastanejo pri novogradnjah, rekonstrukcijah in popravilih vodovodne infrastrukture v skladu s predpisi, ki urejajo prostorsko načrtovanje, graditev

objektov in geodetsko dejavnost za potrebe izvajanja zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture (ZKGJI).

243.

Upravljavec mora za operativne potrebe voditi evidenco prostorskih podatkov vodovodne infrastrukture v informacijskem sistemu podjetja in podatke v ustrezni strukturi posredovati na GURS.

244.

Prostorski podatki o vodovodni infrastrukturi se vodijo v državnem koordinatnem sistemu.

245.

Položajni in višinski prostorski podatki o vodovodni infrastrukturi se pridobivajo z geodetsko izmero vodovodne infrastrukture pred zasutjem. Opisne podatke (atribute) o materialu in dimenziji se pridobi na kraju vgradnje hkrati z geodetsko izmero.

246.

Izvajalec geodetske izmere preda upravljavcu vodovodne infrastrukture elaborat izmere novozgrajenih vodovodnih cevovodov v skladu z zahtevami upravljavca v roku 30 koledarskih dni po zaključku gradbenih del. Podrobnejšo vsebino in obliko elaborata vodovodne infrastrukture določi upravljavec.

247.

Vsi prostorski podatki se vodijo v elektronski obliki. Opisne podatke, kot so terenske skice, zapisniki, sheme in drugi, se digitalizira z optičnim branjem.

8 PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

248.

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

249.

Ta pravilnik prične veljati osmi dan po objavi v Medobčinskem uradnem vestniku.

250.

Z dnem pričetka veljavnosti tega pravilnika preneha veljati Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema (MUV, št. 20/16) z vsemi kasnejšimi spremembami.

9 NAVODILA IN GRAFIČNE PRILOGE

251.

Navodila in grafične priloge so priložene.

Številka: 13093

Maribor, 04.10.2019

Uprava – direktor:

Danilo BURNAČ

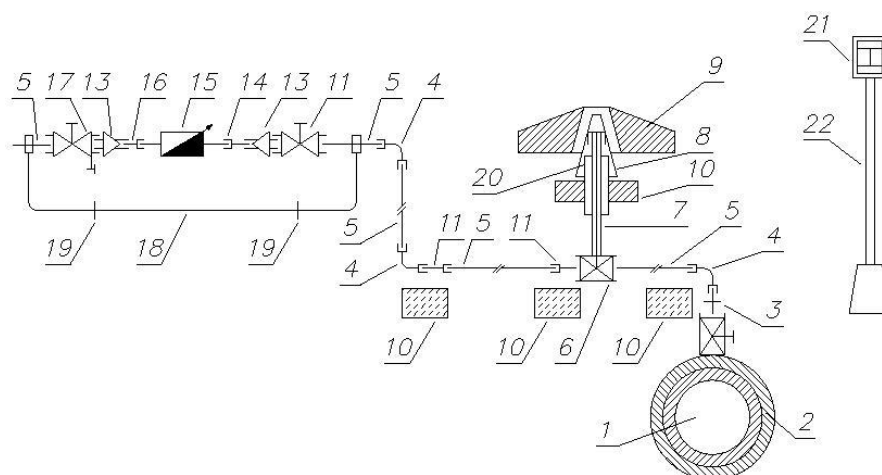
magister ekonomskih in poslovnih ved, s.r.



Priloge Pravilnika za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo vodovodnega sistema

Vsebina:

	Priloga št.:
Prikaz izvedbe priključka za enodružinsko hišo.....	1
Zidna niša za vodomere do DN 40.....	2
Zidna niša za vodomere do DN 40 - odmiki med cevmi.....	3
Merilno mesto priključka do DN 40.....	4
Merilno mesto priključka z reducirnim ventilom tlaka.....	5
Merilno mesto priključka z vodomero DN 80 – 100.....	6
Merilno mesto priključka nad DN 40.....	7
PVC vodomerni jašek.....	8
PVC jašek v prerezu.....	9
Avtomatski odzračevalni ventil v PVC jašku.....	10
Plombiranje vodovodnega priključka.....	11
Postopek pregleda vodovodnega priključka.....	12
Odmiki-vodovod nad/pod kanalizacijo.....	13
Odmiki-vodovod nad/pod komunalnimi vodi.....	14
AB jašek izven objekta za vodomere do DN 40.....	15

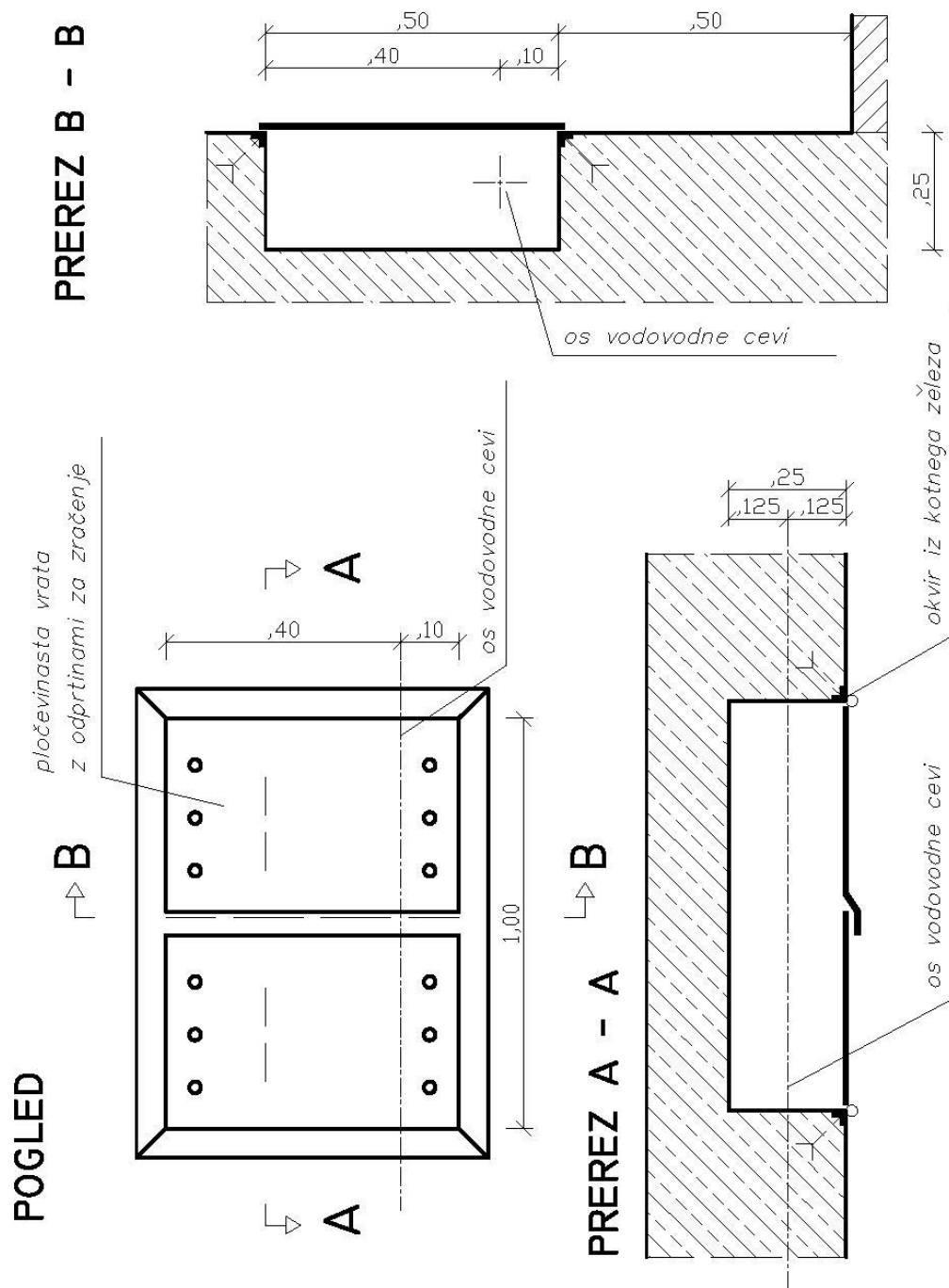


- 1–ULIČNI CEVOVOD
- 2–NAVRTALNI OKLEP S PIPO
- 3–MATIČNA TULJAVA
- 4–PC KOLENO
- 5–SPOJNA CEV
- 6–CESTNI ZAKLOPNIK
- 7–VGRADNA GARNITURA
- 8–CESTNA KAPA
- 9–BETONSKI KOLAČ
- 10–PODSTAVEK
- 11–SA–KLA–SPOJKA
- 12–VENTIL
- 13–R–KOS
- 14–MATIČNI PRIVOJ
- 15–VODOMER
- 16–DISTANČNI KOMAD
- 17–VENTIL Z NEPOVRATNO LOPUTO IN IZPUSTNO PIPICO
- 18–KONZOLA
- 19–VIJAKI ZA PRITRDITEV KONZOLE
- 20–ZAŠČITNA CEV
- 21–SIGNALNA TABLICA HP
- 22–NOSILEC SIGNALNE TABLICE HP

Vsebina: PRIKAZ IZVEDBE PRIKLJUČKA ZA ENODRUŽINSKO HIŠO

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 1



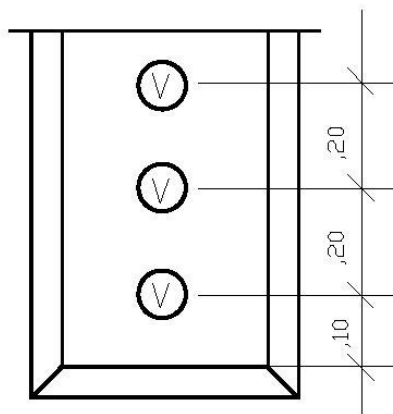
Vsebina: **ZIDNA NIŠA ZA VODOMERE DO DN 40**

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

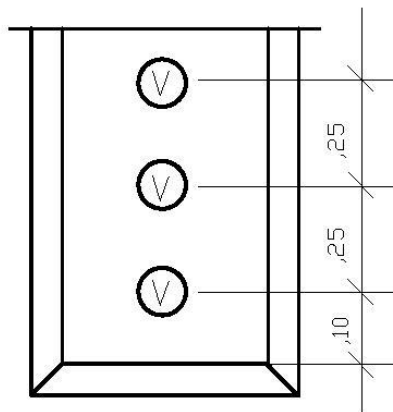
Priloga št. 2



VODOMERI DO DN 20



VODOMERI DO DN 40



Odmiki veljajo tudi za vertikalno montažo volumetričnih vodomero

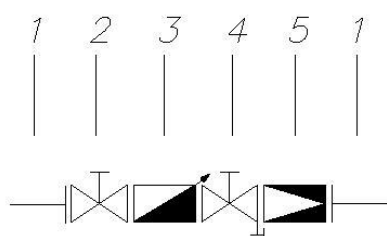
Vsebina: ZIDNA NIŠA ZA VODOMERE DO DN 40-ODMIKI MED CEVMI

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 3



SESTAV IN ZAPOREDJE OBVEZNIH ELEMENTOV:



1—PC CEV

2—PREHODNI VENTIL

3—VODOMER

4—PREHODNI VENTIL Z IZPUSTNO PIPICO

5—NEPOVRATNI VENTIL

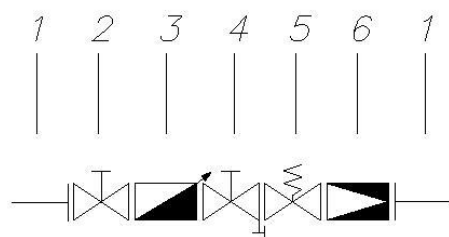
Vsebina: MERILNO MESTO PRIKLJUČKA DO DN 40

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 4



SESTAV IN ZAPOREDJE OBVEZNIH ELEMENTOV:



- 1—PRIKLJUČNA CEV
2—PREHODNI VENTIL
3—VODOMER
4—PREHODNI VENTIL Z IZPUSTNO PIPICO
5—REDUCIRNI VENTIL TLAKA
6—NEPOVRATNI VENTIL

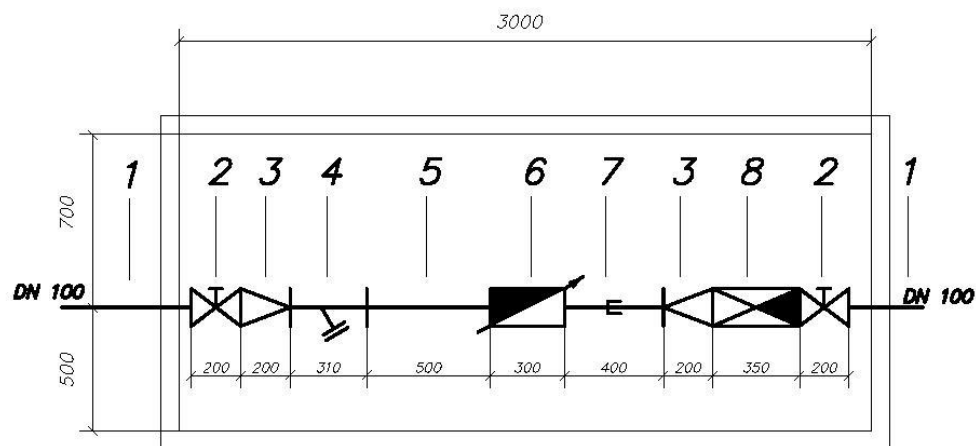
Vsebina: MERILNO MESTO PRIKLJUČKA Z RED. VENILOM TLAKA

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 5



VELIKOST VODOMERNEGA JAŠKA 3000 x 1200 x 1800

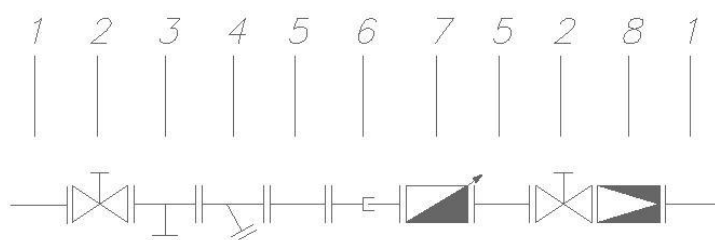


- 1-VARILNA PRIROBNICA – CEV DN 100
- 2-EV ZASUN DN 100
- 3-REDUCIRNI KOS 100/80 x 200
- 4-ČISTILNI KOS DN 80/80 x 310
- 5-SPOJNI KOS DN 80 x 800
- 6-VODOMER DN 80/20
- 7-DISTANČNIK (TIP M. VODOVOD)
- 8-NEPOVRATNI VENTIL DN 100

Vsebina: **MERILNO MESTO PRIKLJUČKA Z VODOMEROM DN 80-100**



SESTAV IN ZAPOREDJE OBVEZNIH ELEMENTOV:



- 1—PRIKLJUČNA CEV
- 2—PREHODNI VENTIL
- 3—ODCEP ZA ZASILNO PRIKLJUČITEV
- 4—ČISTILNI KOS
- 5—SPOJNI KOS
- 6—DISTANČNIK
- 7—VODOMER
- 8—NEPOVRATNI VENTIL

Vsebina: **MERILNO MESTO PRIKLJUČKA NAD DN 40**

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 7



MARIBORSKI VODOVOD, JAVNO PODJETJE, D.D., *Jadranska cesta 24, 2000 Maribor*

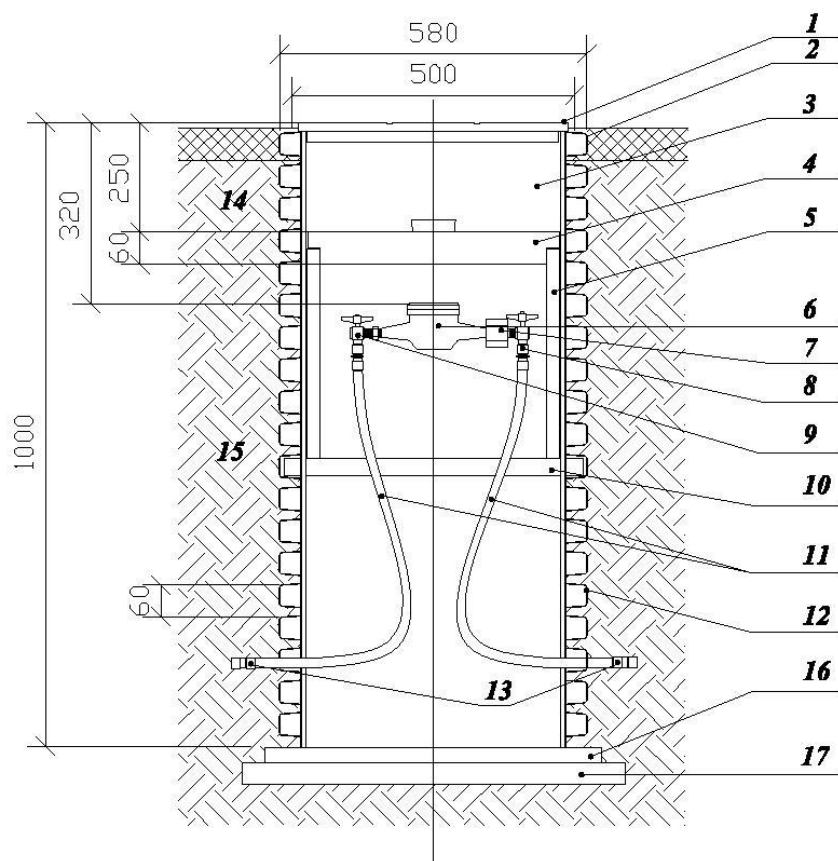


Vsebina:

PVC VODOMERNI JAŠEK

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 8



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | LTŽ pokrov ali PEHD pohodni pokrov | 12 | dvoslojna rebrasta PP (polipropilen) cev |
| 2 | nerjaven kovinski obroč | 13 | navojni priključek 3/4 " ali 1" |
| 3 | toplotno izolacijska komora | 14 | travnata, asfaltna ali tlakovana površina |
| 4 | toplotno izolacijski pokrov | 15 | obsip jaška z zemljo v plasteh po 20 cm |
| 5 | toplotno izolacijski plašč | 16 | betonski podložni okvir (povozna vgradnja) |
| 6 | merilnik pretoka vode (vodomer) | 17 | utrjena posteljica debeline od 0,1 do 0,15 m |
| 7 | holandec DN20 za vgradnjo merilnika pretoka | | iz peska granulacije od 0,3 do 1 cm |
| 8 | kotni krogelni ventil DN 20 z izpusno pipico | | |
| 9 | kotni krogelni ventil DN 20 | | |
| 10 | pritrditvena cev | | |
| 11 | MAINPEX vodovodna cev DN 20 | | |

Vsebina:

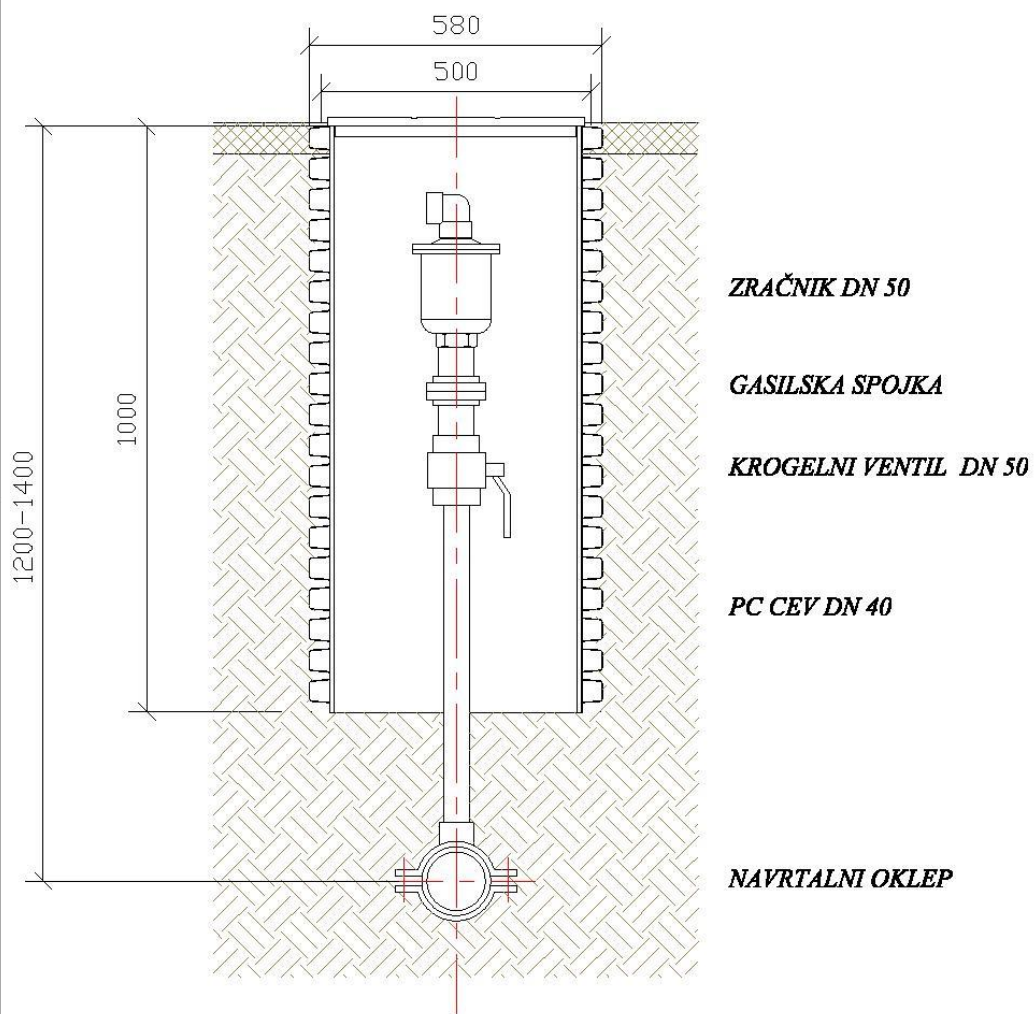
PVC JAŠEK V PREREZU

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo vodovodnega sistema

Priloga št. 9



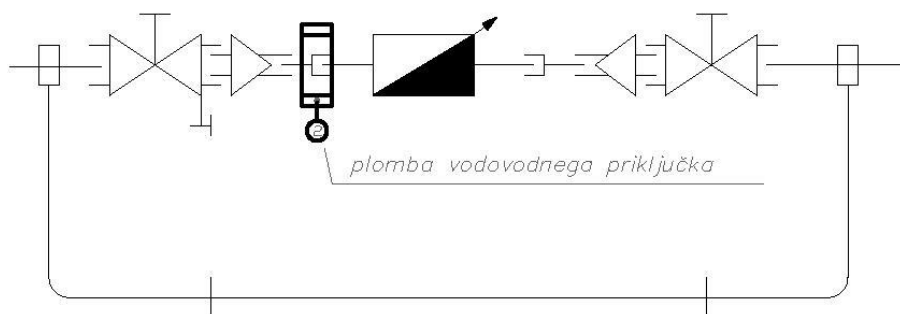
MARIBORSKI VODOVOD, JAVNO PODJETJE, D.D., Jadranska cesta 24, 2000 Maribor



Vsebina: AVTOMATSKI ODZRAČEVALNI VENTIL V PVC JAŠKU

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 10



Vsebina: ***PLOMBIRANJE VODOVODNEGA PRIKLJUČKA***

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 11



Postopek pregleda vodovodnega priključka:

Ob redni zamenjavi vodomera posvetimo posebno pozornost stanju v številčnici. V kolikor se bistveno razlikuje od pričakovanega stanja, vodomera ne zamenjamo, če stranka ni prisotna

V kolikor prisotnosti stranke ni mogoče zagotoviti, vodomer zamenjamo in ga hranimo do poravnave računa.

Pričakovano stanje mora biti razvidno iz lista o zamenjavi.

Na osnovi ugotovitve stanja, referent izdela predračun za sanacijo z rokom izvedbe.

z. št.	ELEMENT PREGLEDA	STANJE	OPOMBA
1	Kartica priključka (c.z.)		
2	HP-tablica		
3	Koda priključka		
4	Plomba USM		
5	Plomba montažna		
6	Zaklopnik		
7	Kapa		
8	Kolač		
9	Merilno mesto		
10	Pokrov jaška		
11	Lestev-vstopna železa		
12	Jašek		
13	Niša		
14	Spojni vod		
15	Konzola		
16	Premostitveni kabel		
17	1.ventil		
18	Spojni elementi		
19	2.ventil		
20	Protipovratna loputa		
21	Regulator tlaka		
22	Filter-čistilec nečistoče		
23	Kontrola tesnosti spojnega voda		

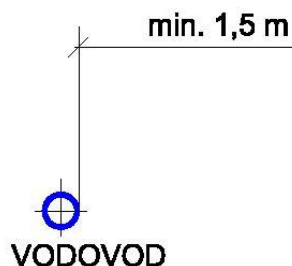
Vsebina: **POSTOPEK PREGLEDA VODOVODNEGA PRIKLJUČKA**

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 12



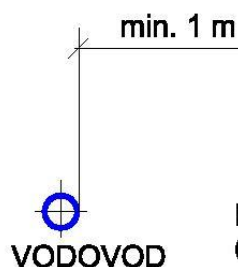
MARIBORSKI VODOVOD, JAVNO PODJETJE, D.D., *Jadranska cesta 24, 2000 Maribor*



Kanalizacija (fekalna in mešana), ki poteka na manjši globini kot vodovodni cevovod, mora biti od oboda cevovoda horizontalno oddaljena najmanj

- 1,5 m

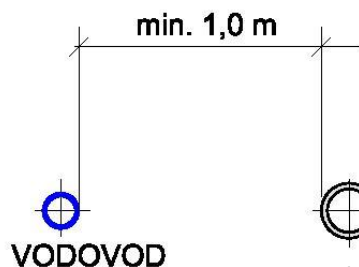
KANALIZACIJA
(fekalna in mešana)



Kanalizacija (padavinska), ki poteka na manjši ali enaki globini kot vodovodni cevovod, mora biti od oboda cevovoda horizontalno oddaljena najmanj

- 1,0 m

KANALIZACIJA
(padavinska)



Kanalizacija (fekalna in mešana), ki poteka na enaki ali večji globini kot vodovodni cevovod, mora biti od oboda cevovoda horizontalno oddaljena najmanj

- 1,0 m (oziroma skladno s prilogo A)

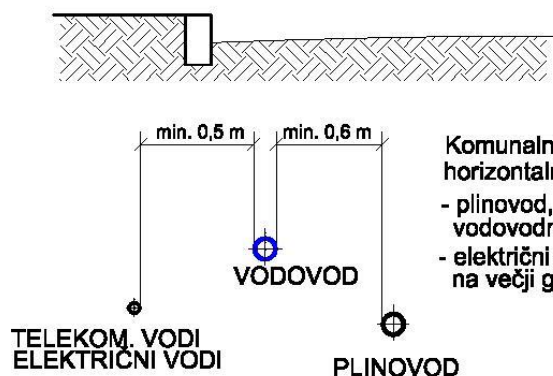
KANALIZACIJA
(fekalna in mešana)

Vodovodni cevovod in vodovodni priključek morata biti od greznic in drugih deponij z za zdravje škodljivimi agresivnimi in nevarnimi snovmi oddaljena najmanj 5 m oz. ju je treba dodatno zaščititi pred škodljivimi vplivi.

Vsebina: ODMIKI-VODOVOD NAD/POD KANALIZACIJO

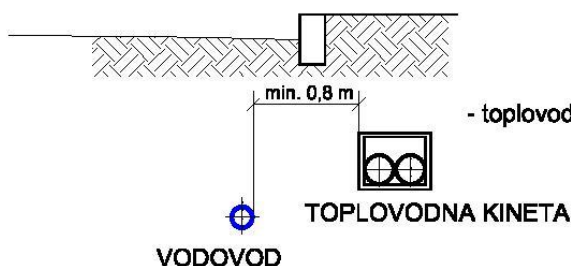
Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 13

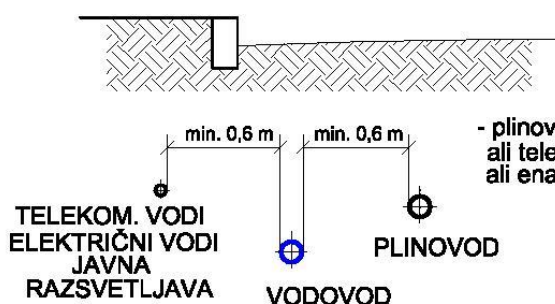


Komunalni vodi morajo biti od oboda cevovoda horizontalno oddaljeni najmanj:

- plinovod, ki poteka na večji globini od vodovodnega cevovoda - 0,6 m
- električni ali telekomunikacijski vodi, ki potekajo na večji globini kot vodovodni cevovod - 0,5 m



- toplovod v kineti - 0,8 m od zunanje stene kinete

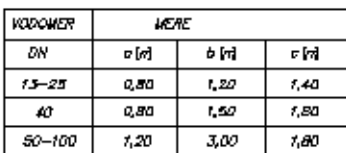
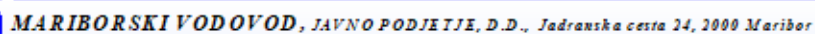


- plinovod, električni vodi, kabli javne razsvetljave ali telekomunikacijski vodi, ki potekajo na manjši ali enaki globini kot vodovodni cevovod - 0,6 m

Vsebina: **ODMIKI-VODOVOD NAD/POD KOMUNALNIMI VODI**

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 14



Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema

Priloga št. 15