4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.1 Naslovna stran

4.2 Kazalo vsebine načrta

4.3 Tehnično poročilo

VODOVOD IN KANALIZACIJA

4.4 POPIS MATERIALA IN DEL

4.5 Risbe

List	VOKA-1	Situacija	M 1:200
List	VOKA-2	Tloris	M 1:50
List	VOKA-3	Prerez, detajli-sheme	M 1:50
List	VO-4	Detajl vodovodnega priključka	M 1:x
List	VO-5	Karakteristični prerez izkopa in zasipa	M 1:x
List	VO-6	Karakteristični prerez izkopa v asfaltu	M 1:x

4.3. VODOVOD IN KANALIZACIJA

VODOVODNI PRIKLJUČEK

Načrt vodovodnega priključka je izdelan na osnovi gradbenih podlog in obstoječega stanja in ob upoštevanju veljavnih predpisov, standardov in normativov.
Predvidena je obnova in sanacija obstoječe fontane v parku Tivoli. Obstoječe vodovodno omrežje ni v funkciji, zato se izvede nov vodovodni priključek.
Na vzhodnem delu obravnavanem območju potek obstoječi javni vodovod LTŽ DN200, na katerega se izvede nov vodovodni priključek DN50- PEd63 v zaščitni cevi d110 mm, kot je prikazano v načrtu.
Nov vodovodni priključek Ped63 (DN50), v dolžini 57 m se izvede preko univerzalnega navrtnega zasuna za LTŽ cevi, na javni vodovod LTŽ DN200.
Predvidena je vgradnja vodomernega mesta v novi podzemni strojnici na severni strani fontane, z vgrajenim vodomerom DN40.
V strojnici je vgrajen vodomer DN40 z normnim pretokom qn= 10.0 m^3/h, kompletno s krogličnim ventilom DN50 pred vodomerom in krogličnim ventilom DN50 z izpustno pipico za vodomerom. Priključni cevovod za objekt je DN50, d=63 mm iz PE materiala položen v globini -1.2 m od gotovega terena, 0.3 m nad cevjo položiti opozorilni trak POZOR VODOVOD. Dovodno cev preko cestnega telesa voditi v zaščitni cevi d=110 mm.

Zunanja vodovodna napeljava bo izdelana s polietilenskimi cevmi in bo napeljana od priključka na javni vodovod do vodomernega mesta v terenu.

Na sami trasi vodovoda je potrebno vsa gradbena dela izvajati tako, da ne bosta ogroženi stabilnost in funkcionalnost vodovoda in hišnih vodovodnih priključkov in da ne bo motena oskrba s pitno in požarno vodo.

Podzemni deli vodovodnih naprav na mestu križanj z ostalimi komunalnimi vodi, se morajo odkopavati ročno pod nadzorom upravljalca vodovodnega omrežja. Odkopani deli morajo biti zavarovani proti kakršnimkoli poškodbam, tudi proti zmrzovanju in proti premikanju. Podpor in temeljev se ne sme odkopavati.

Pred pričetkom gradnje je potrebno na mestih, kjer pričakujemo promet vozil, zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami in signalizacijo, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Izkop in vsa ostala dela je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu in drugimi tehničnimi predpisi veljavnimi za takšna gradbena dela. Nad izvajanjem mora biti organiziran strokovni nadzor.

Pred pričetkom zemeljskih in gradbenih del je potrebno preveriti obstoj obstoječih podzemnih komunalnih napeljav, katere morajo upravljalci ostalih komunalnih vodov označiti trase le-teh.
Pri polaganju cevovoda so upoštevamo dobre mehanske lastnosti tega materiala. Cevi iz politeilena so poltoge, kar pomeni, da se zunanje obremenitve enakomerno porazdelijo po obodu cevi in s tem razbremenijo bočni zasip in posteljico.

Priprava jarka za cevovod in zasip je odvisen od karakteriastike cevovoda (vrsta spoja in premer), vrste zemljine (prisotnost podtalnice ali suha zemljina) in globine vgradnje. Širina jarka je odvisna od premera cevovoda in globine vgradnje.

Pri križanjih vodovodne napeljave z ostalimi komunalnimi vodi je potrebno upoštevati minimalne odmike, ter Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema.

Naklon brežine izkopa je 60° in je v primerih za globine večje od 2,0 m zavarovan z razpiranjem ali montažno demontažnim opažem. Globina izkopa jarka za predvideni vodovodni priključek je 1,20 m. Po strojne in ročnem izkopu jarka je potrebno enakomerno splanirati dno v projektiranem padcu (+/- 3 cm), z odstranitvijo grobih ostrih kamnov. Dno jarka je širine 60 cm. Na tako pripravljen jarek se izdela nasip iz 2 x sejanega peska v debelini 10 cm.

Obsip in nasip nad cevjo je iz 2x sejanega peska. Na nasip za izravnavo se izvede 3- 5 cm debel nasip za poravnavo tal, s katerega si cev izdela ležišče. Obsip cevi se nato izvaja v plasteh po 15 – 20 cm, na obeh straneh hkrati. Paziti je potrebno, da se cev ne premakne iz ležišča. Obsip in nasip se utrjujeta do 90% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku, do višine 30 cm nad temenom cevi.

Kjer je cev vodena v asfaltnem cestišču je zadnja plast tamponski sloj debeline 30 cm, na katerem je položen dvoslojni asfalt. Na celotni trasi položenega cevovoda je 30 cm nad vodovodom položen plastični opozorilni trak z napisom "POZOR VODOVOD". Ob vsaki prekinitvi montaže se na krajno cev namesti v ta namen prirejeno spojko, ki popolnoma zapre cev. Pred nadaljnim zasipanjem jarka je potrebno položeni cevovod preizkusiti na tlak ter ga temeljito izprati ter razkužiti. Pred preizkusom je potrebno podpreti vse krivine, odcepe in slepe prirobnice ter druge kritične točke na cevovodu, ki bi kakorkoli ogrozile varnost izvajalca in položeni cevovod.

Pri izkopu v makadamskem cestišču in asfaltu pa je potrebno vzpostaviti prvotno stanje. Končna ureditev površin o dovozni cesti je stvar celotne ureditve območja.

Zakopan cevovod prenaša poleg lastne teže še težo vode, težo zasutega materiala in zunanje obremenitve. Lokalne napetosti teh sil se zmanjšajo, če se porazdelijo preko večje nosilne površine, zato se izogibajte polaganju cevi na blokih, kar skoncentrira sile na enem mestu.

Dno jarka mora biti zravnano, odstraniti je potrebno vse štrleče kamne. Cev mora ležati na ravnih tleh. Kadar je pri izkopavanju prisotna podtalnica, jo je potrebno izčrpati. Dno jarka predstavljajo temelj cevi, zato naj se pripravi ravna osnova tako, da cevi ležijo na vsej svoji dolžini. Večji kot je premer cevi, bolj zahtevna je priprava dna jarka.

V primerih, kjer je zemljina kompaktna in relativno homogena, lahko polagamo cevi direktno na zemljo.

Pri izkopih bo prišlo do prekinitev dostopov do objekta. V ta namen je upoštevana izgradnja provizoričnih mostičkov iz plohov, ki jih bo možno uporabiti večkrat.

Izkop mora biti primerno zavarovan ter opremljen predpisano prometno signalizacijo v skladu z vsemi veljavnimi predpisi.

Izkop in vsa ostala dela je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu in drugimi tehničnimi predpisi veljavnimi za takšna gradbena dela. Nad izvajanjem mora biti organiziran strokovni nadzor.

Zasip cevi se pri manjših premerih lahko izvede z homogeno zemljo brez kamnov ali drobnim peskom ali gramozom (enako kot posteljica), ki se utrdi okoli cevi. Ta utrditev predstavlja zaščito in podporo cevovoda. Pri večjih premerih cevi in pod obremenjenim terenom je priporočljivo zasuti cevi s peskom in postopno utrditi do višine 10 cm nad temenom cevi. Ostali del jarka se zasuje z izkopanim materialom.

Po opravljeni montaži je potrebno vse armature vgrajene v vodovodnem omrežju označiti z označevalnimi tablicami, ki morajo biti nameščene na vidnem mestu čim bližje vgrajeni armaturi (do 15 m) na višini 2,4 m ali več. Označevalne tablice se namesti na samostojne drogove ali drogove javne razsvetljave. Po opravljeni montaži, geodetskem posnetku in obsipu cevi z 2x sejanim peskom do predpisane visine se jarek ne sme zasuti, dokler ni opravljen kontrolni pregled s strani predstavnika distributerja.

Pri polaganju cevovoda je potrebno biti pozoren na s projektom predvidene padce cevovoda. Zato naj bo zagotovljen kontinuiran nadzor predstavnikov upravljalca vodovoda.

Horizontalna križanja vodovoda morajo biti praviloma pod pravim kotom. Kjer ta pogoj ni mogoče izpolniti, kot križanja ne sme biti manjši od 45° in ne večji od 135°. Minimalna razdalja med ostalimi komunalnimi vodi mora biti minimalno 0,4 m.

Po montaži oziroma položitvi cevovoda se opravi tlačni preizkus. O tlačnem preizkusu je potrebno voditi zapisnik.

Pred uporabo je potrebno izvesti analizo o sanitarni neoporečnosti pitne vode.

Ves vgrajeni material mora biti prve kvalitete ter izdelan v skladu s standardom SIST EN 805, ter mora imeti priložen veljaven atest ali certifikat. Za vso vgrajeno opremo je potrebno pridobiti predhodno soglasje investitorja. Za vsa odstopanja od projekta je potrebno pridobiti soglasje odgovornega projektanta in predstavnika nadzora.

Tlačni preizkus in dezinfekcija vodovodnega priključka

Po montaži vodovoda se opravi tlačni preizkus. Tlačni preizkus se opravlja po SIST EN 805:2000, ter internih navodilih upravljavca vodovoda. Tlačni preizkus za sekundarni vodovod se opravlja ločeno od tlačnega preizkusa za priključke.

Pred zasipavanjem jarka je cevovod potrebno preizkusiti na nepropustnost, mehanično trdnost delov in celotnega cevovoda ter trdnost položaja. Pred preizkusom je cevovod delno ročno zasut-prekrit do približno 0,30m nad cevjo, tako da preprečimo premikanje cevovoda, spoji ostanejo nezasuti. Zaradi nadaljnjega utrjevanja mora biti cev pred polnjenjem z vodo na koncih zavarovana s podporami, na zavojih in odcepih pa z razporami in zagozdami. Vsa zavarovanja so lahko odstranjena šele po tlačnem preizkusu in popolni razbremenitvi tlaka v cevovodu.

Dokler je cevovod pod pritiskom naj bo okolica zavarovana pred posledicami morebitne porušitve cevi. V času tlačnega preizkusa je prepovedano tudi vsako zadrževanje v njegovi bližini. Tako pripravljen cevovod naj bo postopoma polnjen, da se lahko zrak v njem povsem odstrani. Preizkusu mora prisostvovati zadostno število usposobljenih ljudi, ki so v pomoč komisiji. Pri puščanju cevovoda ali kakšnega spoja mora biti preizkus takoj prekinjen in odpravljene pomanjkljivosti. Preizkus se nato ponovi.

Pri tlačnem preizkusu upoštevati navodila proizvajalca cevi, ter navodila nadzornega organa, ki preizkus tudi zapisniško prevzame.

STP = MDPa × 1,5 oz. STP = MDPa + 500 kPa
STP = 600x1,5 oz. 600+500= 900 oz. 1100 kPa
MDPa = obratovalni tlak + 200 kPa= 400 + 200 =600 kPa
Sistemski preizkusni tlak (STP) za vodovodni priključek znaša 11 bar.
MDPa = obratovalni sistemski tlak + določena vrednost tlaka pri vodnem udaru, ki pa ne sme biti manjša od 200 kPa.

Do izvajanja predpreskusa mora biti cevovod napolnjen z vodo in pod tlakom MDP = 6,0 bar neprekinjeno 24 h.

Predpreskus se izvaja tako, da se tlak dvigne na STP in se v 30-minutnih razmakih merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP-ja.

Čas glavnega preskušanja naj bo 1 h. Preskus je uspešen, če v tem času tlak STP-ja ne pade za več kot 0,2 bar.

Zapisnik o tlačnem preskusu naj bo napisan na obrazec, prirejen po DIN 4279, del 9. 3. 10. 3 Tlačni preskus vodovodnih priključkov

Tlačni preskus se mora izvajati po določilih SIST EN 805.
Predpreskus se izvede tako, da se v vodovodu za 2 h vzpostavi tlak STP-ja.

Pred glavnim preskusom se tlak ponovno dvigne na STP.

Glavni preskus traja 3 h in je uspešen, če v tem času tlak v cevovodu ne pade za več kot 0,2 bar.

Po končanem tlačnem preizkusu se izvede dezinfekcija cevovoda s sredstvom. Z ukrepom dezinfekcije vodovodnega omrežja ob koncu gradnje bo zagotovljena higienska in zdravstvena zaščita. Dezinfekcijo se izvaja z zdravstveno ustrezno pitno vodo, ki jo zagotavlja upravljavec vodovoda. Dezinfekcijo vodovodnega omrežja se izvede šele po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu vodovodnih cevi in ko je na vodovodne cevi montirana vsa potrebna armatura. Dezinfekcijo vodovoda lahko opravlja le strokovno usposobljena in opremljena pooblaščena organizacija. Vsa dezinfekcijska sredstva se mora uporabljati skladno z navodili proizvajalca. Izbira dezinfekcijskega sredstva mora ustrezati zahtevam veljavne zakonodaje s področja kemikalij. Priporočena so sledeča dezinfekcijska sredstva:
- natrijev hipoklorit (NaCIO)
- klordioksid (CI0(2))

Postopek dezinfekcije se izvede tako, da se v predvideni odsek vodovodnega omrežja enakomerno dozira raztopina dezinfekcijskega sredstva in vodovodno omrežje hkrati polni na način, da se iz vodovodnih cevi odstrani zrak. Ko dezinfekcijsko sredstvo doseže drugi konec vodovodne cevi, se odsek, ki je popolnoma napolnjen in fizično ločen od ostalega vodovodnega sistema, zapre. Raztopina dezinfekcijskega sredstva se enakomerno razporedi po vsej dolžini vodovodnega omrežja. Koncentracijo in minimalni kontaktni čas dezinfekcijskega sredstva določi izvajalec dezinfekcije. Najkrajši kontaktni čas določi pooblaščena strokovna organizacija za izvedbo dezinfekcije, ob upoštevanju premera, dolžine, materiala, pogojev pri polaganju in izvedbi cevovoda v odseku, ki se dezinficira. V vseh slučajih se mora brezpogojno paziti, da nikakršna količina pitne vode z dodatkom dezinfekcijskega sredstva ne zaide v sistem za oskrbo z vodo, ki obratuje.
Pri izvedbi dezinfekcije je izrednega pomena način polnjenja vodovodne cevi. Potekati mora na način, da se iz odseka vodovodnega omrežja odstrani zrak. Po zagotovljenih minimalnih kontaktnih časih dezinfekcijskega sredstva se dezinficirani odsek vodovodnega omrežja sprazni. Izpira se ga s pitno vodo. Glede na kontaktni čas dezinfekcijskega sredstva naj se odsek cevovoda izpira tako dolgo, da se zagotovi vsebnost dezinfekcijskega sredstva v vodi pod mejno vrednostjo, ki jo določa veljavna zakonodaja. Hitrost in najkrajši čas izpiranja določi izvajalec dezinfekcije.
Končna dispozicija izpranega dezinfekcijskega sredstva ne sme škodljivo vplivati in obremenjevati okolja. Če ni mogoč izpust v meteorno kanalizacijo ali mešani sistem kanalizacije, je potrebno dezinfekcijsko sredstvo pred izpustom v okolje predhodno po potrebi nevtralizirati. Nevtralizacija se izvede z uporabo nevtralizacijskega sredstva. Uspešnost opravljene dezinfekcije se izkaže z ustreznim izidom mikrobiološkega preskušanja (analiziranja) pitne vode.

Uspešnost opravljene dezinfekcije se izkaže z ustreznim izidom mikrobiološkega preskušanja (analiziranja) pitne vode. Vzorec pitne vode, odvzet po končanem postopku dezinfekcije, se preišče na mikrobiološke parametre, ki jih navaja veljavna zakonodaja. Če so dobljeni rezultati o zdravstveni ustreznosti pitne vode skladni z zahtevami veljavne zakonodaje, so izpolnjeni vsi zdravstveno-tehnični in higienski pogoji za priključitev novega vodovodnega omrežja v obratovanje. Če dobljeni rezultati o zdravstveni ustreznosti pitne vode ne ustrezajo zahtevam veljavne zakonodaje, se postopek dezinfekcije ponovi tolikokrat, da se doseže mikrobiološko neoporečnost. Šele po pridobljenih ustreznih izvidih o mikrobioloških preizkusih pitne vode se lahko novo vodovodno omrežje vključi v obratovanje.

Navodilo za vzdrževanje in obratovanje

Vzdrževanje in obratovanje javnega vodovodnega sistema se izvaja po internem pravilniku komunalnega podjetja.

Zaradi prizadevanja, da bi se zmanjšalo število prekinitev pri oskrbi s pitno vodo, preprečilo negativne posledice na okolju in delovali v prid splošnem zdravstvu, se mora sisteme za oskrbo s pitno vodo nadzirati in s preizkusi ugotavljati poškodovanost, netesnjenost cevi in ostalih elementov cevovodov. Nadzor obsega meritve pretokov in tlakov, ugotavljanje zanesljivosti obratovanja ter ostale obratovalne kontrole.

Pregled sistema za oskrbo z vodo mora obsegati:

- lociranje netesnih mest na ceveh in ostalih elementov cevovodov,
- preizkus netesnosti
- funkcionalne in sanitarne kontrole zaradi zagotavljanja delovanja armature, hidrantov in ostalih delov

INTERNO VODOVODNO OMREŽJE IN KANALIZACIJA

Za vodomernim mestom je vgrajen zaporni ventil DN50. Napeljava PVC-U d63 cevi v strojnici poteka preko EM ventila v teren, ter preko polietilenske cevi Ped63 za polnjenje v spodnjem delu fontane. Priključek je izveden iz strani v steni fontane.

V poglobljenem delu strojnice je vgrajena potopna črpalka za črpanje odpadne vode. Tlačni priključek PEd50 potopne črpalke je speljan v nov jašek za praznjenje bazena na vzhodni strani fontane. Pred priključitvijo je potrebno izvesti pregled obstoječega kanalizacijskega priključka in cevi DN160 in DN110 s TV kamero, čiščenje odvodnega jaška in cevi interne kanalizacije. V primeru neuporabnosti se izgradi nova kanalizacijska cev DN160.

Praznjenje fontane se izvede iz strani v spodnji delu stene fontane preko polietilenske cevi PEd90, ki je speljana v nov jašek ob fontani, v kateri je vgrajena potopna črpalka za črpanje odpadne vode. Na povezovalni cevi za praznjenje bazena je vgrajena avtomatska zaporna loputa DN80 z motornim pogonom. Tlačni priključek PEd63 potopne črpalke je speljan v revizijski jašek na vzhodni strani fontane.

Za kroženje vode v fontani je v novi strojnici vgrajena filtrirna obtočna črpalka. Napeljava PVC-U d90 cevi v strojnici poteka preko štirih avtomatski zapornih loput DN80 ON/OFF, ki omogočajo preklop in delovanje kroženja vode v fontani v obe smeri. Za loputami sta vgrajena PVC-U razdelilca s petimi piključki PVC-U d40 z vgrajenimi EM ventila, od kjer poteka napeljava v terenu preko alumplast predizoliranih cevi PEX40 do posameznih priključkov iz strani v steni fontane. Doziranje kemikalij je izvedeno preko dozirne črplake v strojnici in tripotnega EM ventila.

Kompleten razvod hladne vode v strojnici je izveden iz PVC-U cevi SDR 17 PN10, po DIN 8061/62, temno siva RAL 701, za spajanje s cementnim lepilom, z visoko kemično odpornostjo.

V zimskem času se celoten vodovodni sistem izprazni in s tem zavaruje proti zmrzali.

Krmiljenje črpalk in ventilov je izvedeno preko nivojskih stikal v kompezacijskem bazenu.

Vse vodovodne cevi so speljane s padcem 1 promila proti iztočnim mestom, kjer je tudi lokalno izpraznjevanje posameznega dela sistema, oziroma horizontalno, pri čemer bo potrebno cevi v primeru praznjenja izpihati. Cevi odpadne vode so vgrajene po navodilih proizvajalca v padcu vsaj 1%.

Predvsem je pomembno, da se, kolikor je le mogoče hitro po zaključeni gradnji, notranjost vodovodne inštalacije opere in izvede tlačni preskus. DIN 1988-2. del določa normative za spiranje:

- zagotavljanje dobre in kakovostne pitne vode,
- preprečevanje poškodb zaradi korozije,
- čiščenje notranjih cevnih površin,

- preprečevanje motenj zaradi nečistoč na vodovodnih armaturah in napravah
- zaradi higienskih pogojev.

Spiranje lahko poteka na dva načina in sicer z:
- mokrim spiranjem z vodo,
- mokrim spiranjem z mešanjem zraka in vode.

Pri postopku spiranja inštalacije z vodo je potrebno paziti na vgrajene armature. Medtem pa se spiranje z mešanico zraka in vode izvaja le, če obstaja ovira ali če v napeljavi pričakujemo veliko umazanije oz. mikrobiološke obremenitve.

S spiranjem notranjih inštalacij v objektu lahko pričnemo, če so za to izpolnjeni naslednji pogoji:
- na hišnem priključku je bilo spiranje že opravljeno,
- za polnjenje sistema je zagotovljena higiensko čista in neoporečna voda,
- da je v primeru daljšega časovnega obdobja med tlačnim preskusom ter začetkom obratovanja sledilo redno spiranje ali je bila opravljena dezinfekcija, npr. s klorovim dioksidom.

Spiranje mora trajati najmanj 5 minut pri popolnoma odprtemu pretoku vode. Pri tem je za spiranje umazanije treba zagotoviti minimalen pretok vode ob hitrosti okrog 0,5 m/s.

Tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja

Po zaključeni montaži cevovodov hladne in tople vode je potrebno pred montažo sanitarnih armatur, izoliranjem in zazidavo izvesti tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja po standardu SIST EN 806-4. Sistemski preizkusni talk (SPT) znaša 12 bar.

Preizkus instalacije vodovoda se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanjega zraka in vode. Manometer se priključi na najnižji točki instalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar. Najprej se opravi predhodni preizkus, ki traja 30 min pri katerem se vsakih 10 min tlak reaktivira (ponovno polnjenje ali praznjenje na preizkusni tlak). V nadaljnjih 30 min preizkusni tlak ne sme pasti za več kot dp= 0,6 bar.

Takoj po predhodnem preizkusu se opravi še glavni preizkus pri čemer se v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od dp < 0,2 bar.

Med tlačnim preizkusom morajo biti bojlerji izključeni iz omrežja, da bi se inštalacija zavarovala pred preizkusnim tlakom.

Cevovod napolnimo tako, da priključni zaporni organ (zasun ali ventil) novega notranjega vodovodnega omrežja le malo odpremo. Da bi preprečili morebitne vodne tlačne sunke,

odpremo najvišje ležeče in najbolj oddaljena iztočna mesta in tako notranje vodovodno omrežje skrbno odzračimo.

Preizkus tesnosti še ne zazidane in ne izolirane vodovodne mreže izvedemo tako, da izpostavimo notranje vodovodno omrežje vodnemu tlaku. Morebitne netesnosti je potrebno odpraviti s pritezanjem fitingov ali ponovno montažo netesnega dela ter ponoviti preizkus tesnosti. Sistem vodovoda z vijačnimi ali zatisnimi spoji, mora biti tlačno preizkušen. Namen tlačnega preizkusa je prekontrolirati trdnost samega fitinga, kot tudi možna puščanja. Pri tem je pomembna očna kontrola vsakega spoja, ker nezatisnjeni ali napačno zatisnjeni fitingi lahko tesnijo samo kratkotrajno.

Dezinfekcija notranjega vodovodnega omrežja

Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu in po dokončni montaži je potrebno vodovodno instalacijo temeljito izprati in nato izvesti dezinfekcijo (razkužitev) vodovodnega omrežja po standardu SIST EN 806.

Namen dezinfekcije ali razkuževanja je zmanjševanje skupnega števila mikroorganizmov oz. klic z namenom, da se s posegom v strukturo ali presnovo nezaželenih mikroorganizmov, neodvisno od njihovega trenutnega funkcijskega stanja, onemogoči njihovo prenašanje.

Pooblaščena organizacija opravi dezinfekcijo po kemijskem postopku. To se izvede na vseh odvzemnih mestih ter pred vstopom cirkulacijske vode v grelnik oz. hranilnik za toplo pitno vodo. Po končani dezinfekciji se postopek spiranja lahko zaključi, ko so na vseh odvzemnih mestih dosežene mejne vrednosti za pitno vodo (0,3 mg/l za klor ter 0,1 mg/l za vodikov prekis). Dezinfekcijska sredstva so kemične snovi z večjim ali manjšim razkužilnim učinkom, običajno na bazi klora. Pripomočki in oprema, ki se uporabljajo pri dezinfekciji, morajo biti primerni za uporabo na javnem sistemu oskrbe z vodo in ustrezati zahtevam veljavne zakonodaje. Po izvedenem klornem šoku, se mora vodovod ponovno izprati ter uregulirati armature na potrebne iztočne tlake.

Dezinfekcijo vodovodnega omrežja izvede pooblaščeni vzdrževalec.

Tlačni preizkusi kanalizacijske mreže

Po končani montaži mora biti opravljen preizkus tesnosti, ki se izvede preden položeni cevovod popolnoma zazidamo. Preskušanje poteka skladno s SIST EN 12056-1,-5. Fekalno kanalizacijo se preizkusi na tesnost s tlakom vodnega stolpca 5 m VS (0,5 bar).
Preizkus kanalizacijske mreže na tesnost je možno izvesti v celoti naenkrat ali po delih. Pri preizkusih po delih se morajo posamezni deli preizkušane kanalizacije prekrivati tako, da ne ostane nepreizkušen noben del ali spoj hišne kanalizacije. Kjer fekalna instalacija presega višino 10 m se preizkus opravi sekcijsko. Na tesnost preizkusimo kanalizacijsko omrežje tako, da ga v celoti napolnimo z vodo. Preizkusni tlak naj znaša 0,5 bar-a. Merimo ga na najvišjem delu vodoravne kanalizacije posamezne etaže.

V času preizkusa tesnosti kanalizacija ne sme na nobenem mestu niti puščati niti se solziti. Izguba vode sme med preizkusom znašati le toliko, kolikor znaša z atesti potrjena vrednost upijanja vode v cevi in fazonske kose.
Preizkusu tesnosti sledi še preizkus kanalizacijske mreže na pretok. Ta se izvede tako, da se na skrajnih mestih kanalizacije vlije v odtočno omrežje določena količina vode. Odtekanje vode kontroliramo pri revizijskih jaških.
Preizkusom kanalizacijske mreže prisostvuje nadzorni organ (t.j. vodja gradbišča). Preizkus izvede izvajalec.
Po uspešno izvedenih preizkusih kanalizacijske mreže je potrebno sestaviti skupen zapisnik, ki ga podpišeta nadzorni organ in predstavniki izvajalca. Ta zapisnik je potrebno predložiti komisiji za tehnični pregled objekta.

4.4 POPIS MATERIALA IN DEL