

PRAVILA

O RADU DISTRIBUTIVNOG SISTEMA

("Sl. list grada Subotice", br. 45/2014, 46/2015 i 45/2016)

I OPŠTE ODREDBE

Član 1

Pravila o radu distributivnog sistema toplotne energije sadrže tehničke uslove za gradnju vrelovodne mreže i toplotnih podstanica kao i za priključenje objekata na vrelovodni sistem (u daljem tekstu: Pravila o radu) i važe za priključivanje i rad unutrašnjih toplotnih uređaja (u daljem tekstu: toplotni uređaji) kupca, koji se priključuju ili su već priključeni na vrelovodnu mrežu JKP "Subotička toplana" (u daljem tekstu: Toplana).

Član 2

Namena Pravila o radu je određivanje i usklađivanje projektovanja, izvođenja, priključenja, rukovanja i održavanja distributivne mreže, priključnih vrelovoda, toplotnih podstanica i unutrašnjih toplotnih uređaja i instalacija, sa zakonskim i tehničkim normativima struke.

Član 3

Tehnički uslovi definisani u ovim Pravilima o radu sastavni su deo ugovornog odnosa između kupca i Toplane.

Snabdevanje toplotnom energijom, prava, obaveze i odgovornosti kupca i Toplane su uređeni u Odluci o uslovima i načinu snabdevanja toplotnom energijom ("Sl. list Grada Subotice", br. (u daljem tekstu: Odluka).

Član 4

Toplana može obezbediti nesmetan rad grejnog sistema u celini, ukoliko su toplotni uređaji kupca izvedeni i rade u skladu sa Pravilima o radu.

Član 5

Nejasnoće koje bi se pojavile pre početka projektovanja i pre izvedbe toplotnih uređaja, potrebno je razrešiti sa Toplanom, u skladu sa odredbama Pravila o radu.

Član 6

Tehnika daljinskog grejanja se neprekidno razvija, prilagođava razvoju i opštim stremljenjima u energetsom sektoru, kao i konkurentnosti različitih izvora energije. Toplana zato zadržava pravo na izmenu nekih tehničkih rešenja, ako bi se pokazalo da su ista objektivno bolja.

Član 7

Investitor odnosno Pravno lice ovlašćeno od investitora mora pre početka projektovanja od Toplane pribaviti projektne uslove, kojima će biti određeni bitni posebni uslovi i to kako u pogledu gradnje i priključenja zgrade na vrelovodnu mrežu tako i u pogledu unutrašnjih toplotnih uređaja i instalacija.

II DISTRIBUTIVNI CEVOVODNI SISTEM - MAŠINSKI DEO

Član 8

Distributivni cevovodni sistem ima radnu funkciju transportovanja proizvedene toplotne energije od proizvodnih postrojenja do mesta primopredaje kupcima tj. do toplotne podstanice.

Preko distributivnog cevovoda kao radni medijum se koristi voda sa temperaturom koja varira u zavisnosti od meteoroloških uslova i perioda vremena u toku dana.

Član 9

Nominalni regulacioni temperaturni režim je 140/75°C, koji je limitiran na 110 °C.

Član 10

Pritisci u distributivnom cevovodu tokom vremena su promenljivi u zavisnosti od hidraulične opterećenosti.

Nazivni pritisak za cevi i cevne elemente je NP 16.

Član 11

Cirkulaciju vode u distributivnom cevovodu obezbeđuju cirkulacione pumpe locirane u proizvodnom pogonu Toplane.

Član 12

Sama voda u distributivnom cevovodu je hemijski tretirana, po kriterijumima koji odgovaraju postrojenjima proizvodnje toplotne energije.

1. Izgradnja

Član 13

U izgradnji novog distributivnog cevovodnog sistema i rekonstrukciji postojećih cevovoda koristi se aktuelna savremena dostupna tehnologija, kao što su predizolovane čelične cevi sa poliuretanskom izolacijom u polietilenskoj oblozi, sa pratećom instalacijom za detekciju eventualne vlage u izolaciji, za podzemnu ugradnju.

Član 14

Sve aktivnosti vezane za izgradnju cevovodnih sistema se odvijaju u skladu sa važećim regulativama, na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji.

Član 15

Svaka izgradnja se zasniva na projektno tehničkoj dokumentaciji. Ovi projekti naročito se usklađuju sa dugoročnim urbanističkim projektima, konkretnim energetske potrebama kupca toplotne energije, ostalim postojećim i budućim infrastrukturnim objektima kao i strateškim planovima Toplana.

Član 16

S ciljem lakšeg operativnog rada sa sistemom cevovoda, na tehnički logične lokacije postavljaju se zaporni organi sa zadatkom da se sekciono pojedini delovi cevovoda mogu izdvojiti. Načelno u sklopu ovih zapornih organa trebaju biti ugrađene i armature za odstranjivanje vazduha, i/ili pražnjenje vode iz sistema.

Član 17

Projektno tehnička dokumentacija treba da služi kao alatka za operativnu organizaciju, logistiku i realizaciju izgradnje.

Glavni mašinski projekti pored zakonsko definisanog opšteg dela, treba da sadrže proračune za hidrauliku, termiku i statiku, konstruktivni deo, predmera i predračuna, uslova izvođenja radova, obezbeđenja kvaliteta, obezbeđenja bezbednosti na radu i eventualno drugih potrebnih delova - informacija, koje su neophodne za realizaciju.

Član 18

U kompletnoj implementaciji novih distributivnih cevovoda Toplana koristi tipizirana i proverena rešenja, s tim da je uvek otvorena prema novitetima razvoja predmetne tehnike.

Član 19

Distributivni cevovodi se ugrađuju sa, padovima/usponima tako, da se stvori mogućnost odstranjivanja vazduha i pražnjenje vode iz iste. Cevovodi se posebno nivelišu.

Član 20

Nakon izvođenja radova, za potrebe efikasne eksploatacije vrši se snimanje i dokumentovanje svih podataka o izvedenim objektima.

2. Eksploatacija

Član 21

Toplana je obavezna da obezbedi pogonsku sigurnost, kao i bezbedno i racionalno tehničko održavanje distributivnog cevovodnog sistema.

Član 22

Po pravilu održavanje ima preventivni karakter.

Kod cevovoda od predizolovanih cevi preventivno održavanje se zasniva na korišćenju sistema dojava i pojave vlage u izolaciji.

Kod starih generacija cevovoda se tehnologija defektaže i sanacija oštećenja radi na bazi sekcionih ispitivanja gubitaka vode, merenjem temperature pokrivača iznad cevovoda, kao i pregledom pojasa trase vrelovoda.

Član 23

U cilju utvrđivanja i defektaže oštećenja na sistemu, gubici vode iz cevovoda se konstantno prate i evidentiraju.

Član 24

Kod sanacije neispravnosti na cevovodu sva tehnološka pravila se primenjuju kao i kod izgradnje, s tim da se po potrebi aktivnost kategoriše kao "hitna intervencija".

III DISTRIBUTIVNI CEVOVODNI SISTEM - GRAĐEVINSKI DEO

Član 25

Građevinski radovi u sklopu projektovanja, izgradnje, tehničkog pregleda, eksploatacije i održavanja cevovoda vrelovodne mreže se vrše u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji.

Član 26

Građevinski radovi u sklopu izgradnje i rekonstrukcije mreže vrelovoda predizolovanim cevima bezkanalnim polaganjem se vrše savremenim metodama trasiranja, iskopa, geodetskog snimanja, zatrpavanja i vraćanja površina u prvobitno stanje sa vidljivim oznakama, uz primenu mehanizacije i pridržavanja uslova ostalih javnih preduzeća i vlasnika podzemne infrastrukture, kao i bezbednosti na gradilištu, saobraćajne signalizacije, protivpožarne zaštite, komunalne higijene i uz minimalno ometanje pešačkog i kolskog saobraćaja.

Član 27

Građevinski radovi na svakoj izgradnji i rekonstrukciji poseduju zasebnu projektnu dokumentaciju usklađenu sa mašinskim projektom i propisima, dozvolama, rešenjima, ovlašćenjima i saglasnostima nadležnih organa, kao i investitora i izvođača radova.

Član 28

Izgradnju i rekonstrukciju vrelovodne mreže za potrebe Toplane vrše kvalifikovani izvođači u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama, čija je dužnost da radove izvedu kvalitetno i u planiranom roku, u koordinaciji sa mašinskim izvođačima, a garantni rok počinje nakon okončanog tehničkog pregleda.

Član 29

Građevinske radove u sklopu hitnih intervencija na vrelovodu izvodi ovlašćeno preduzeće.

IV DISTRIBUTIVNI CEVOVODNI SISTEM - ELEKTRO DEO

Član 30

Pri izgradnji vrelovodne podzemne cevne mreže obavezno se koriste cevi sa ugrađenim provodnicima za detekciju vlage u termo - izolacionom materijalu.

Član 31

Pri izvođenju i povezivanju instalacije detekcije vlage strogo se treba pridržavati tehnoloških uputstava proizvođača.

Član 32

Nakon izvođenja, za potrebe efikasne eksploatacije, treba izvršiti snimanje i dokumentovanje. Rezultati snimanja moraju da budu kvalitetniji od minimuma zadatog od strane proizvođača.

Član 33

Sve komponente treba da budu funkcionalno ugrađene u sistem nadzora, radi brzog otkrivanja i sanacije anomalija na mreži.

V VRELOVODNI PRIKLJUČCI - MAŠINSKI DEO

Član 34

Vrelovodni priključak je cevovod, koji povezuje razvodnu mrežu i toplotnu podstanicu.

Član 35

Kod vrelovodnih priključaka važe ista tehnička, tehnološka i proceduralna pravila, kao kod distributivnog cevovoda, preferiraju se podzemni priključni cevovodi. Izuzetno u naročito opravdanim slučajevima distributivni cevovod ili deo od istog u građevinskim objektima može biti izveden kao nadzemni vod, ali pod kvalitetnom toplotnom izolacijom u trajnoj mehaničkoj zaštiti (pocinkovani ili Al-u lim).

Član 36

Načelno za potrošače iznad 100 kW instalisane snage postavljaju se zaporni organi u funkciji, da po potrebi konkretno potrošačko mesto može da se odvoji od distributivnog sistema. Ove armature se smeštaju u plitke tipske šahtove, koji su locirani na javnim površinama.

VI VRELOVODNI PRIKLJUČCI - GRAĐEVINSKI DEO

Član 37

Građevinski radovi su identični kao za cevovod, uz dodatne radove na prolasku kroz spoljašnji zid u objekat potrošača, a predstavlja racionalno rešenje u finansijskom i tehničkom pogledu prilagođeno arhitektonskim i mašinskim uslovima objekta i vrelovodne podstanice.

Član 38

Projektovanje i izvođenje prolaska predizolovanih cevi kroz spoljni zid objekta se vrši isključivo ispod kote terena, sa posebnom pažnjom na vertikalnu hidroizolaciju zida, zaptivnog prstena oko predizolovane cevi, pravilnu ugradnju i kvalitet materijala.

Član 39

Moguća su odstupanja u trasi vrelovodnog priključka od projekta u slučaju podzemnih prepreka ili slične tehničke okolnosti kada je nemoguće izvesti priključak po projektu ili iziskuje znatno uvećane troškove izgradnje.

VII TOPLOTNE PODSTANICE - MAŠINSKI DEO

1. Osnovni zahtevi za podstanice

Član 40

Toplotna podstanica služi za predaju, regulaciju i merenje isporučene toplotne energije za potrošača toplotne energije koji se greje putem sistema daljinskog grejanja. Toplotna energija koja je proizvedena u pogonskim postrojenjima Toplane, distribuirana je kroz vrelovodni dvocevni sistem, koji se proteže kroz urbane zone grada Subotica, a kroz delove koji su predviđeni za ovakav vid grejanja i to u okviru Generalnog Urbanističkog Plana grada Subotica.

Član 41

Toplotna podstanica ima funkciju da obezbedi projektovane parametre protoka i temperature nosioca toplote prema unutrašnjoj grejnoj instalaciji, tako da se u prostorijama Kupca postignu projektovane temperature, pod uslovom da su instalacije kod Kupca ispravne, pravilno dimenzionisane i održavane, kao i da se objekat koristi saglasno projektnoj dokumentaciji.

Ukoliko Kupac u svom objektu ima obezbeđene tehničke uslove (termostatske, radijatorske ventile, regulacione ventile, sa mogućnošću zatvaranja ili druge regulacione uređaje), temperaturu će podešavati prema sopstvenoj potrebi, koristeći raspoloživa tehnička rešenja.

Ukoliko Kupac nema tehničkih mogućnosti za regulaciju temperature navedenih u stavu 2. ovog člana, a u slučaju prekoračenja temperature utvrđene Odlukom o uslovima i načinu snabdevanja toplotnom energijom, Kupac može reklamirati istu podnošenjem zahteva Toplani.

Toplana je dužna da najkasnije u roku od 24 h, izvrši pregled i merenje temperature u objektu i o istom sačini zapisnik koje pored predstavnika Toplane potpisuje i predstavnik Kupca.

Toplana je u obavezi da otkloni nedostatke koji uzrokuju prekoračenje temperature, i u roku od 24 h izvrši ponovno merenje temperature u objektu Kupca, o čemu sačinjava poseban zapisnik koji tako e pored predstavnika Toplane potpisuje i predstavnik Kupca.

Za svaki stepen prekoračenja prosečne temperature u objektu, u skladu sa članom 33. Odluke, umanjuje se račun Kupca za 2,5% za vremenski period u kojem je više isporučena toplotna energija, a koji je utvrđen Zapisnikom.

Član 42

Preuzete toplotne podstanice, koje su osnovno sredstvo Toplane, Toplana je dužna da održava, kontroliše i rukuje istima.

Član 43

Toplana vrši kontrolu i održavanje, kao i sve obavezne aktivnosti vezano za eksploataciju svih funkcionalnih mernih elemenata, u skladu sa Zakonom.

Član 44

U slučaju ako kupac ima opravdanu primedbu na rad toplotne podstanice, Toplana u najkraćem roku rešava otklanjanje istog problema, i to bez nadoknade.

Član 45

Toplana vrši ozračivanje unutrašnje grejne instalacije u slučaju ako je izveden sistem za centralno odstranjivanje vazduha iz unutrašnje grejne instalacije, i to u prostoriji toplotne podstanice.

Član 46

Podstanice koje nisu preuzete od strane Toplane, isključivo se mogu koristiti i napajati sa distributivnog sistema Toplane, ako su u funkcionalno-ispravnom stanju. U suprotnom Toplana nije u mogućnosti da obezbedi propisane karakteristike svojih usluga.

Član 47

Svaka podstanica mora da ima svoj jedinstveni broj vezan za adresu podstanice, evidenciju ugrađenog toplotnog brojila kao i broj projekta u kom se nalaze ostali relevantni tehnički podaci za toplotne podstanice.

2. Tehnički opis podstanica

Član 48

Razlikuju se individualne toplotne podstanice i toplotne podstanice za zgrade kolektivnog stanovanja.

Individualne toplotne podstanice služe za snabdevanje porodičnih stambenih zgrada toplotnom energijom putem sistema daljinskog grejanja, a regulacija grejanja se vrši na osnovu zadate sobne temperature.

Član 49

Toplotne podstanice za zgrade kolektivnog stanovanja služe za snabdevanje toplotnom energijom tih zgrada, odnosno za objekte sa većim instalisanim grejnim snagama bez obzira na namenu korišćenja objekta. Regulacija intenziteta grejanja se vrši na osnovu spoljašnje temperature na centralnom nivou podstanice, za ceo građevinski objekat.

3. Tehnički parametri za projektovanje toplotnih podstanica

Član 50

Dimenzionisanje podstanice se vrši na bazi ulazne temperature vode po karakteristici 140°C u polaznom vodu, 75°C u povratnom vodu, pri spoljnoj temperaturi od -15°C, s tim da maksimalna temperatura polazne vode ostaje 130°C. Nazivne temperature nosioca toplote - sekundara, je max. 90°C/70°C, ali posebno mora da se odredi u zavisnosti od pojedine nazivne temperature unutrašnje grejne instalacije za dati objekat.

Član 51

Radni i nominalni parametri određuju se posebno za svaki objekat u zavisnosti od tipa instalacije / objekta, a određuju se konkretno u projektno - tehničkoj dokumentaciji na osnovu prethodnih uslova za priključenje.

Član 52

Svi rastavljivi spojevi na toplotnoj podstanici iznad dimenzije DN32 moraju biti sa prirubničkim priključkom.

Član 53

Cevni elementi i veće površine na instalaciji toplotne podstanice moraju biti izvedeni u trajno kvalitetnoj termoizolaciji. Takođe na svim elementima podstanice moraju biti naznačeni smerovi strujanja prenosnog medija (polaz - crvena, povrat - plava, primar tamnije nijanse, sekundar svetlije nijanse). Na ručkama, odnosno točkovima zapornih armatura takođe mora biti vidno obeležena funkcija sa odgovarajućim bojama.

Član 54

Svaka podstanica mora imati vidno istaknutu funkcionalnu šemu u trajnoj formi u samoj prostoriji podstanice. Funkcionalna šema mora da sadrži radne parametre i parametre podešavanja podstanice.

Član 55

Najvažniji elementi toplotnih podstanica su:

- Izmenjivač toplote
- Merač utrošene toplotne energije (kalorimetar)
- Davači (senzori) za pritisak i temperaturu sa imerzionim cevima, kablovima
- Zaporni organi
- Hvatači nečistoća
- Cirkulacione pumpe sa unutrašnjim (mokrim) rotorom - cirkulacione pumpe treba da budu frekventno negativnog uticaja na životnu sredinu.
- Upravljačka jedinica toplotne podstanice
- Regulaciona oprema za pritisak i protok

- Merna oprema/Indikatori (manometri, termometri)
- Sigurnosna oprema (sigurnosni ventili)
- Komunikaciona jedinica za daljinsko nadgledanje i upravljanje

VIII TOPLOTNE PODSTANICE - GRAĐEVINSKI DEO

Član 56

Toplotna podstanica u višespratnoj zgradi mora biti u posebnoj prostoriji sa posebnim direktnim ulazom i potrebnim dimenzijama za neophodnu montažu, kontrolu, održavanje, zamenu delova podstanice, kao i očitavanje i ručnu regulaciju, u slučaju potrebe i dostupna samo zaposlenima Toplane.

Član 57

Održavanje higijene, opreme toplotne podstanice, prostorije u kojoj je smeštena, kao i vodovodne i kanalizacione mreže i ventilacionih otvora obaveza je Toplane.

Član 58

Ulazna vrata u prostoriju podstanice su standardnih dimenzija i poseduju univerzalni ključ koji onemogućava pristup nezaposlenima, a time i bezbedan i siguran rad postrojenja.

Član 59

Individualne kućne podstanice su montirane u sporednim, ali termički zaštićenim prostorijama, sa olakšanim pristupom za očitavanje i eventualnu popravku, uz saglasnost kupca, ali nikako izvan objekta.

IX TOPLOTNE PODSTANICE - ELEKTRO DEO

1. Opšte

Član 60

Elektro radovi na toplotnoj podstanici u sklopu projektovanja, izgradnje, tehničkog pregleda, eksploatacije i održavanja instalacija se vrše u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji.

Član 61

Radovi na električnim instalacijama u sklopu izgradnje i rekonstrukcije se vrše primenom važećih zakona, propisa i pridržavanja uslova ostalih javnih preduzeća i vlasnika ostalih instalacija i infrastrukture, kao i bezbednosti u objektima, protivpožarne zaštite i uz minimalno ometanje u prekidu napajanja električnom energijom.

Član 62

Radovi na električnim instalacijama na svakoj izgradnji i rekonstrukciji poseduju zasebnu projektnu dokumentaciju usklađenu sa mašinskim projektom, građevinskim projektom i

propisima, dozvolama, rešenjima, ovlašćenjima i saglasnostima nadležnih organa, kao i investitora i izvođača radova.

Član 63

Izgradnju i rekonstrukciju električnih instalacija i automatike za potrebe Toplane vrše kvalifikovani izvođači u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama, čija je dužnost da radove izvedu kvalitetno i u planiranom roku.

2. Električni priključak

Član 64

Kod toplotnih podstanica sa instalisanom snagom većom od 100 kw, napajanje električnom energijom i merenje potrošnje električne energije vrši se električnim brojilom posebno samo za toplotnu podstanicu.

Investitor je dužan da pribavi energetske saglasnosti prema tehničkim uslovima "Elektrodistribucije" kao i da isporuči, montira i pusti u rad sva potrebna sredstva i aparate za zaštitu, a i za merenje i za obračun električne energije za potrebe toplotne podstanice.

Razvodni orman u toplotnoj podstanici treba da se napaja putem posebnog napojnog voda čiji se presek određuje na bazi instalisane snage postrojenja i ukupnog pada napona, pri čemu treba predvideti rezervu za eventualno proširenje.

Član 65

Glavne osigurače napojnog voda treba smestiti na mestu priključka kod posebnog električnog brojila za podstanicu. Osigurači moraju biti vidno i trajno obeleženi a njihova dispozicija uneta u jednopolnu šemu.

Član 66

Kod rekonstrukcije toplotnih podstanica napajanje električnom energijom može se vršiti postojećim napojnim kablom uz sledeće uslove uzimajući u obzir i prethodne:

- računsku proveru preseka napojnog kabla na opterećenje i pad napona.
- da je položen po važećim tehničkim uslovima za polaganje kablova za električne instalacije niskog napona.
- neophodnu proveru otpora izolovanosti postojećeg napojnog kabla uz odgovarajući atest.
- u slučaju primene zaštite od previsokog napona dodira: "Nulovanje" neophodna je provera otpora petlje uz odgovarajući atest.
- u slučaju povećanja instalisane snage, potrebno je tražiti nove energetske uslove od "Elektrodistribucije" za napajanje električnom energijom i njeno merenje.

3. Razvodni orman električnog napajanja i automatike

Član 67

Celokupna oprema za napajanje i zaštitu električnih potrošača toplotne podstanice, regulatora temperature i opreme za komunikaciju i rasvetu, smeštena je u razvodnom ormanu koji je montiran unutar podstanice na pristupačnom mestu podstanice. Minimalna mehanička zaštita razvodnog ormana treba da je IP54.

Član 68

Na električnoj šemi obavezno treba naznačiti tačno mesto priključka napojnog kabla, dispoziciju glavnih osigurača i trofaznog brojila za podstanicu.

Predvideti:

- jednu monofaznu priključnicu sa zaštitnim kontaktom 220V, 50Hz, 16A.
- Priključnicu smestiti sa bočne strane razvodnog ormana. Za priključnicu obezbediti posebno strujno kolo sa osiguračima. Priključnica treba da ima minimalnu mehaničku zaštitu IP54
- Instalaciju rasvete
- Rasvetu u podstanici izvesti odgovarajućim brojem "armatura" mehaničke zaštite IP54 . Broj armatura odrediti tako da se obezbedi minimalni osvetljaj od 250 lx, koji je potrebno proveriti proračunom
- Raspored svetiljki predvideti tako da maksimalni osvetljaj bude iznad razvodnog ormana i iznad instrumenata i mernih uređaja
- Osigurač za napajanje rasvete u toplotnoj podstanici vezati ispred glavnih osigurača
- O ispitivanju zaštite od previsokog napona dodira izraditi poseban izveštaj od strane ovlašćene Ustanove a prema važećim propisima za određen tip zaštite.

4. Ostalo

Član 69

Kod objekata u kojima pored grejanja postoji i klimatizacija i ventilacija, električna trošila treba postaviti u zaseban razvodni orman sa posebnim merenjem potrošnje električne energije, a u skladu sa posebnim tehničkim uslovima Toplane i sa posebnim merenjem električne energije.

X SEKUNDARNE GREJNE INSTALACIJE

Član 70

Sekundarni sistem predaje toplotne energije se nalazi iza priključnih ventila za cirkulacione pumpe. Oprema sekundarne strane obuhvata horizontalne i vertikalne cevovode, zaporne elemente, grejna tela, delitelje troškova isporučene toplotne energije. Njihova ispravnost je u ingerenciji kupca/vlasnika stana ili stanara. Isto tako održavanje funkcionalnosti stanova u pogledu toplotnih gubitaka je u nadležnosti potrošača.

Član 71

U toplotnu opremu kupca spadaju svi uređaji, koji su vezani na toplotnu podstanicu i predaju toplote za različite namene. U pogledu na način predaje toplote izdvajamo:

- radijatorsko grejanje
- konvektorsko grejanje
- podno grejanje
- plafonsko grejanje
- provetravanje toplim vazduhom sa kaloriferima
- provetravanje toplim vazduhom sa klima komorama
- grejanje toplim vazduhom sa kaloriferima
- grejanje toplim vazduhom sa klima komorama

Član 72

Oprema sekundarne instalacije kupca mora biti projektovana i izvedena po važećim opštim normativima i standardima u svim objektima u kojem za to postoje tehničke mogućnosti.

Član 73

Toplana nije odgovorna za radne i funkcionalne smetnje, koje nastanu zbog neispravnosti unutrašnjih toplotnih uređaja kupca.

Član 74

U zgradama sa toplotnim uređajima za poslovne prostore i stanovanje sekundarna instalacija mora biti izvedena odvojeno, u svakom objektu u kojem postoji tehnička mogućnost.

Član 75

U distributivnom sistemu Toplane prenosni medij toplotne energije je vrela voda, koja je hemijski tretirana i zbog toga je zabranjena upotreba aluminijumskih radijatora na unutrašnjoj grejnoj instalaciji.

Član 76

Temperaturni režim radijatorskog grejanja mora biti izabran u skladu sa navedenom maksimalnom temperaturom iz podstanice (moguć je niži temperaturski režim od onog koji je naveden u poglavlju o toplotnim podstanicama), a temperature povratka ne smeju prelaziti navedene vrednosti.

Član 77

Pri dimenzionisanju konvektora potrebno je uvažavati specifičan način predaje toplote, i predvideti samostalan razvod i temperatursku regulaciju.

Član 78

Podno grejanje ne sme biti vezano direktno na sistem radijatorskog grejanja. Potrebno je obezbediti nezavisnu cirkulaciju i odgovarajuću zaštitu od prekoračenja najviše dozvoljene temperature u sistemu podnog grejanja.

Član 79

Novе instalacije u objektima kolektivnog stanovanja se izvode sa zajedničkim razvodnim sistemom smeštenim u stepeništu. Svaka potrošačka jedinica se priključuje posebnim jednim priključkom na zajednički vod.

Član 80

Nazivni pritisak armature i opreme sekundarnog sistema grejanja je NP 6.

Član 81

Uređaji toplovazdušnog grejanja i klimatizacije moraju biti dimenzionisani, uzimajući u obzir variranje temperature grejne vode u sistemu daljinskog grejanja koja temperatura zavisi od meteoroloških uslova.

Član 82

Grejna tela moraju biti dimenzionisana u skladu sa potrebnom toplotnom snagom, koja je određena proračunom toplotnih gubitaka prostora i zgrada. Najviši temperaturni režim za dimenzionisanje grejnih tela je definisan ovim Pravilima o radu.

Član 83

Grejna tela u povratnom vodu moraju biti snabdevena armaturom, uz mogućnost zatvaranja.

Član 84

Za prostorsku temperaturnu regulaciju se, u skladu sa propisima o toplotnoj zaštiti zgrada i racionalnoj potrošnji energije, upotrebljavaju termostatski radijatorski ventili, koji ograničavaju protok zagrevne vode kroz grejna tela. Termostatski ventili moraju biti takvog kvaliteta, da održavaju temperaturu prostora u toleranciji $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, sa mogućnošću zatvaranja i sa pozicijom zaštite od smrzavanja.

Član 85

Iz toplotnih uređaja na najvišim mestima instalacije, treba pravilno odstraniti vazduh, da se pri punjenju u višim delovima uređaja ne bi sakupio vazduh, koji bi sprečio cirkulaciju zagrevne vode ili da ne bi onemogućio pražnjenje instalacije.

Član 86

Ventilacioni i klimatizacioni uređaji se priključuju preko posebnih ogranaka sa sopstvenom nezavisnom regulacijom.

Član 87

Temperaturni režim mora biti izabran u skladu sa odredbama u poglavlju Toplotna podstanica. Pri dimenzionisanju grejača ventilacionih i klimatizacionih uređaja potrebno je uvažavati radne karakteristike vrelovodne mreže.

Član 88

Svi uređaji unutrašnje grejne instalacije moraju biti takvog kvaliteta i dimenzija da ne prouzrokuju buku veću od dozvoljene za stambeni ambijent.

Član 89

Svi delovi sekundarne grejne instalacije koji prolaze kroz negrejane prostorije ili u pregradama, moraju biti kvalitetno termoizolovani sa trajnom zaštitnom oblogom.

Član 90

Funkcionalne probe upravljačkog komunikacionog sistema, rada regulacionih zapornih i mernih uređaja kao i sekundarne cirkulacije vrše se u periodu od 21. do 30. septembra.

XI MERENJE TOPLOTNE ENERGIJE

Član 91

Toplotne podstanice na sistemu Toplane moraju biti opremljene toplotnim brojiлом, u cilju merenja i obračuna toplotne energije, sve prema važećem Zakonu o energetici.

Član 92

Toplotna brojila moraju imati "rešenje o odobrenju" merila izdato od Zavoda za mere i dragocenosti Republike Srbije, u skladu sa Zakonom.

Član 93

U cilju unifikacije uređaja za merenje toplotne energije na sistemu daljinskog grejanja Toplane tipovi toplotnih brojila, koji će se ugraditi, treba da budu odobreni od strane Toplane.

Član 94

Računska jedinica toplotnog brojila mora imati sledeće karakteristike:

1. Napajanje: baterijsko (nominalna trajnost baterije 10 godina)
2. Čuvanje logovanih podataka: minimum 15 godina
3. Optičko očitavanje
4. Mogućnost proširenja sa "data" ili radio modulima
5. Davači temperature: suvi senzor 2x Pt500 EN 60 751, Opseg: 2-160°C, Dužina provodnika 1,5 m, Čaure za senzore: Nerđajući čelik G1/2" 40-90 mm.

Računska jedinica mora da prikazuje i čuva minimalno sledeće podatke:

- Datum i interni sat

dd.mm.gggg/h

- Kumulativna energija

MWh

- Kumulativna protočna zapremina m³

- Temperatura, polaz

°C

- Temperatura, povrat

°C

- Razlike temperatura

°C

- Trenutni protok

l/h

- Snaga

kW

- Mesečni maksimum snage

kW

- Godišnji maksimum snage

kW

- Mesečni maksimum protoka l/h

- Serijski broj

- Programski broj

- "Info" kod greške

Svi podaci se čuvaju u internoj memoriji računске jedinice, kao dnevni, mesečni i godišnji zapis i čuvaju se najkraće 10 godina.

Član 95

Toplotna brojila se u principu ugrađuju u primarni deo podstanice i to u polazni vod.

Izuzetno, gde to nije moguće drugačije, toplotno brojilo može da se ugradi u povratni vod, uz posebnu saglasnost i odobrenje Toplana, ali sa adekvatnim programom računске jedinice.

Član 96

Očitavanje, prikupljanje i obrada podataka sa toplotnih brojila vrši Toplana u određenom obračunskom periodu, koristeći savremene metode daljinskog očitavanja.

XII USLOVI PRIKLJUČENJA NA SISTEM DALJINSKOG GREJANJA

Član 97

Toplana, nakon inicijalnog razmatranja molbe kojom se traži izdavanje saglasnosti za priključenje građevinskog objekta na sistem daljinskog grejanja, procenjuje tehničke mogućnosti za priključenje na distributivni sistem daljinskog grejanja. U okviru ovih aktivnosti vrši proveru lokacije potencijalnog objekta za priključenje, da li postoji izgrađena energetska infrastruktura, koja može obezbediti snabdevanje predmetnog objekta toplotnom energijom. U slučaju da nema izgrađene infrastrukture daljinskog grejanja vrši i proveru građevinske zone, da li je ista predviđena za toplifikaciju putem sistema daljinskog grejanja, a koja je definisana u okviru Generalnog Urbanističkog Plana grada Subotica.

Član 98

Na osnovu pozitivnih zaključaka inicijalnog razmatranja molbe, kojom se traži izdavanje saglasnosti za priključenje građevinskog objekta na gradski vrelovodni sistem, u skladu sa Odlukom, Toplana izdaje prethodne uslove i saglasnost za priključenje na sistem daljinskog grejanja.

Član 99

Za izdavanje odobrenja za priključenje potrebno je izraditi Glavni projekat toplifikacije predmetnog objekta, Elaborat energetske efikasnosti zgrade, a sve u skladu sa Lokacijskom dozvolom i Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada (Sl. glasnik RS, br. 61/2011), i dostaviti iste Toplani na vrednovanje i davanje saglasnosti.

Glavni projekat toplifikacije mora uzeti u obzir sve pojedinosti predmetnog objekta, kao i date građevinske lokacije.

Član 100

Investitor ili vlasnik objekta, koji se priključuje na sistem daljinskog grejanja dužan je da:

1. dostavi rešenje o imenovanju ovlašćenog predstavnika investitora za kontakt sa Toplanom i ovlašćenje za potpisivanje dokumenata
2. dostavi fotokopiju Lokacijske dozvole
3. izradi idejni, odnosno glavni projekat toplifikacije objekta, koji će se sastojati iz tri poveza, odnosno dela, i to:

- mašinskog dela: vrelovodni priključak, toplotna podstanica i unutrašnja grejna instalacija sa razvodom;
- elektro dela: elektroenergetska instalacija i automatika za toplotnu podstanicu
- građevinskog dela: građevinski radovi na vrelovodnom priključku i građevinsko uređenje prostorije toplotne podstanice;

4. dostavi projektni zadatak mašinskog, građevinskog i elektro dela na davanje saglasnosti Toplani

5. izradi Elaborat energetske efikasnosti zgrade

6. dostavi kompletan projekat u elektronskom obliku na 2 CD-a (kompletan projekat u pdf formatu i grafički deo za priključni vrelovod u autocad formatu, predmer materijala i radova za priključni vrelovod u excell formatu)

7. dostavi Toplani izrađeni glavni projekat na tehničku kontrolu u smislu člana 129. Zakonu o planiranju i izgradnji

8. obezbedi odobrenja za izgradnju, shodno Zakonu o planiranju i izgradnji

9. finansira izgradnju unutrašnje grejne instalacije, angažovanjem izvođača koji ispunjava zakonske kriterijume

10. prijavi početak izvođenja radova shodno Zakonu o planiranju i izgradnji

11. finansira rad izvršilaca stručnog nadzora nad toplifikacijom objekta

12. finansira troškove tehničkog pregleda, odnosno verifikacije ispravnosti grejne instalacije u celini

13. obezbedi projekat izvedenog objekta shodno Zakonu o planiranju i izgradnji

14. nakon izvedenih radova, a pre početka isporuke toplotne energije, dostavi jedan primerak energetskog pasoša objekta

15. aktivno učestvuje u puštanju u rad kompletne grejne instalacije

16. finansira probni pogon instalacije, u okviru kojeg je obavezno izvršiti termotehničko ispitivanje i podešavanje instalacije i da dostavi Izveštaj o istom. Tokom probnog pogona obavezno će izvršiti termovizijsko snimanje svih spoljašnjih strana objekta, sa ciljem određivanja stvarnih termofizičkih karakteristika objekta

17. zaključi ugovor kojim će regulisati obaveze o stvaranju termoenergetskih uslova za grejanje objekta

18. obezbedi sve potrebne podatke o kupcima toplotne energije, kao i o objektu sa svim podacima iz energetskog pasoša, radi stvaranja potrošačkih odnosa

19. obezbedi posebnu prostoriju za smeštaj toplotne podstanice, sa posebnim direktnim ulazom i posebnim dimenzijama, za neophodnu montažu, kontrolu, održavanje, zamenu delova toplotne podstanice kao i očitavanje i ručnu regulaciju, sa trajnim pravom korišćenja prostorije u korist Toplance, bez naknade.

Član 101

Prilikom projektovanja, projektant je dužan da obezbedi sledeće tehničke parametre:

1. obavezno se pridržavati odredbi sledećih pravilnika, koji regulišu maksimalnu dozvoljenu potrošnju toplotne energije u zgradama:

- Pravilnik o energetske efikasnosti zgrada ("Službeni glasnik RS", br. 61/2011 od 19.08.2011. godine)
- Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Službeni glasnik RS", br. 61/2011 od 19.08.2011. godine i br. 3 od 18.01.2012. godine).

2. shodno gore navedenim Pravilnicima dostaviti elaborat ili izvod iz elaborata energetske efikasnosti na verifikaciju zajedno sa projektnom dokumentacijom.

3. temperatura u vrelovodu se reguliše po karakteristici nominalnih temperatura, 140°C u polaznom vodu, 75°C u povratnom vodu, pri spoljnoj temperaturi od -15°C, s tim da maksimalna temperatura polazne vode ostaje 130°C.

4. nazivne temperature nosioca toplote - sekundara, je max. 90°C/70°C, ali posebno mora da se odredi u zavisnosti od pojedine nazivne temperature unutrašnje grejne instalacije za dati objekat.

5. Nazivni pritisak armature i opreme sekundara:

NP 6

6. Nazivni pritisak armature i opreme primara:

NP 16

7. instalaciju grejne instalacije dimenzionisati za mogućnost eventualnog prekida grejanja u dužini trajanja od 8 sati

8. pritisak na mestu priključenja u distributivnoj mreži određuje Toplana posebno za datu lokaciju

9. pritisak na mestu priključenje je moguće izvršiti isključivo van grejne sezone (u periodu 15.05. do 15.09. kalendarske godine), a sve u skladu sa Odlukom.

10. mesto priključenja određuje Toplana posebno za datu lokaciju, a sam priključak dimenzionisati i izvesti po potrebama novoplaniranog građevinskog objekta (prečnika min. DN40), po Urbanističko usaglašenoj trasi.

11. pre početka projektovanja priključnog vrelovoda obavezno konsultovati Toplanu.

12. u distributivnom sistemu Toplane prenosni medij toplotne energije je vrela voda, koja je hemijski tretirana i zbog toga je zabranjena upotreba aluminijumskih radijatora na unutrašnjoj grejnoj instalaciji.

13. podstanica treba biti dimenzionisana tako da kapacitivno pokriva potrebe ukupne izgradnje na datoj lokaciji (za ceo objekat), prema Lokacijskoj dozvoli.

14. predvideti merenje utroška toplotne energije i automatsku regulaciju intenziteta grejanja.

15. predvideti termostatske radijatorske ventile na svim grejnim telima na unutrašnjoj grejnoj instalaciji.

16. cirkulacione pumpe moraju biti frekventno regulisane, sa omogućenom komunikacijom sa upravljačkom jedinicom

17. za toplotnu podstanicu sa instalisanom snagom većom od 100 kW treba predvideti prostoriju sa neposrednim ulazom, sa električnim napajanjem sa posebnog merača, vodovodom i kanalizacijom i prirodnom ventilacijom, ulaznim vratima sa tipskom bravom
Toplane

18. cevi za ispuštanje vazduha iz centralnih vazdušnih sudova dovesti u podstanicu.

Član 102

Pri izradi projektne dokumentacije za potrebe uvođenja daljinskog grejanja pored važećih propisa i standarda, potrebno je ispuniti i posebne uslove koji su specifični za svaki objekat koji se priključuje, a određuju se konkretno za svaki objekat odnosno lokaciju posebno.

Član 103

S ciljem tipizacije opreme podstanice, u toku projektovanja treba konsultovati stručnu službu Toplane.

Član 104

Saglasnost za priključenje se izdaje na period od jedne godine od dana izdavanja i prestaje da važi ukoliko se u tom vremenskom periodu ne izda odobrenje za izgradnju.

XIII TEHNIČKI USLOVI ZA OTKAZ KORIŠĆENJA TOPLOTNE ENERGIJE

Član 105

Shodno članu 61. Odluke, vezano za otkaz korišćenja toplotne energije iz sistema daljinskog grejanja Toplane, Toplana vrednuje ispunjenost tehničkih i fizičkih uslova, preko Elaborata o verifikaciji ispunjenosti uslova za otkaz korišćenja toplotne energije (u dajem tekstu: elaborat), uz prethodno davanje mišljenja o postojanju tehničkih uslova za isključenje i uslova za nesmetano funkcionisanje preostalog dela sistema u slučaju isključenja.

Elaborat sadrži:

1. Podatke o objektu

2. Podatke o kupcu

3. Podatak o grejnim telima u prostorijama, ako ih ima kolika je instalisana snaga i na koji način je obezbeđeno da iz sistema Toplane ne preuzima toplotnu energiju

4. Podatak o instaliranoj snazi cevovoda u objektu koji se isključuje, i sa kojim % objekat učestvuje u ukupno preuzetoj količini toplotne energije u obračunskom periodu.
5. Podatak o pregradnim zidovima (unutrašnjim) prema susednim prostorijama koje su grejane na sistem Toplane i koji su koeficijenti prelaza toplote (U [W/m^2K]) i koje su veličine [m^2]
6. Podatak o postojanju vrata ili drugih otvora prema susednim prostorijama koje su grejane na sistem Toplane i koji su koeficijenti prelaza toplote (U [W/m^2K]), koje su dimenzije [m^2] i koji su tip
7. Konstatciju kojim alternativnim načinom je moguće grejati objekat
8. ZAKLJUČAK, kojim se definišu način i uslovi za otkaz korišćenja toplotne energije, na osnovu podataka obuhvaćenih tačkama od 1.- 7.

Elaborat iz ovog člana overava Komisija formirana od strane Toplane, a koja se sastoji od najmanje dva člana, od kojih jedan mora biti ovlašćeni licencirani inženjer za projektovanje termotehničkih instalacija i za energetske efikasnost zgrada.

Kupac, o svom trošku, angažuje ovlašćenu projektantsku organizaciju za izradu elaborata.

Podaci iz elaborata koriste se za određivanje količine moguće potrošnje toplotne energije iz zajedničke instalacije daljinskog grejanja, uzevši u obzir konkretne meteorološke podatke za dati obračunski period.

XIV USLOVI PRIKLJUČENJA DRUGOG PROIZVOĐAČA TOPLOTNE ENERGIJE NA DISTRIBUTIVNI SISTEM TOPLANE

Član 106

Spoljna (eksterna) proizvodnja toplotne energije predstavlja proizvodnju toplotne energije u postrojenjima lociranim izvan postojećeg pogona Toplane, koja se distribuira kupcima sistemom daljinskog grejanja Toplane.

Član 107

Isporučka toplotne energije kupcima se vrši preko nosioca toplote (vode) istih karakteristika kao što je u baznom sistemu proizvodnje i distribucije toplotne energije Toplane.

Član 108

Tehnologije eksterne proizvodnje toplotne energije, kao i tehničkih rešenja priključenja na postojeći sistem distributivne mreže, pojedinačno se određuje u konkretnim slučajevima, na bazi tehnoeekonomskih analiza i ne mogu biti unapred definisana.

Član 109

Realizacija objekata eksterne proizvodnje toplotne energije i priključenja na sistem daljinskog grejanja vrši se po proceduri predviđenoj Zakonom.

Član 110

Pravni, organizacioni i ekonomski status eksterne proizvodnje, odnosno izgradnje potrebnih postrojenja i instalacija se definišu posebnim ugovorom.

XV POSTUPANJE TOPLANE U NEPREDVIĐENIM OKOLNOSTIMA

Član 111

Pod nepredviđenim okolnostima u snabdevanju i isporuci toplotne energije podrazumevaju se situacije koje nisu izazvane krivicom Toplana, i to:

- poremećaj u nabavci energenata na tržištu energije
- poremećaj u proizvodnji i isporuci toplotne energije usled havarija
- elementarne nepogode
- okolnosti koje onemogućavaju uredno snabdevanje kupaca toplotnom energijom

Član 112

U slučaju nastupanja nepredviđenih okolnosti, Toplana je dužna da odmah o tome obavesti sekretarijat Gradske uprave Grada Subotica, nadležan za inspekcijsko-nadzorne poslove i da, istovremeno, preduzme mere za otklanjanje uzroka poremećaja.

Član 113

U slučaju nastupanja nepredviđenih okolnosti, nadležni organi Grada Subotice i Toplana postupaju saglasno odredbama Odluke.

Član 114

U slučaju preduzimanja vanrednih mera nadležni organ Grada Subotice i Toplana dužni su da o tome obaveste kupce putem sredstava javnog informisanja.

XVI ZAVRŠNE ODREDBE

Član 115

Izmene i dopune Pravila o radu vrše se na način i po postupku propisanom za njegovo donošenje.

Član 116

Po dobijanju saglasnosti od strane Skupštine Grada Subotice, ova Pravila o radu biće objavljena u "Službenom listu Grada Subotice" i stupaju na snagu osmog dana od dana objavljivanja.