



CENTRALNO GRIJANJE, TUZLA d.d.

Krečanska br.1, 75000 TUZLA
Identifikacijski broj kod UIO: 2090 12500000
Identifikacijski broj : 42090 12500000
Rješenje o registraciji : Uif-920/02
Matični registarski broj : 1-294

Broj: 09-07062-2023/XIII-5

Datum: 09.10.2023. godine

Na osnovu člana 83. Statuta, a u vezi sa Prijedlogom Odluke Direktora Društva br. 01-11763-2023 od 06.10.2023. godine, Nadzorni odbor „Centralno grijanje” d.d. Tuzla, na sjednici održanoj dana 09.10.2023.godine, donosi:

ODLUKU

o izmjenama i dopunama Tehničkih uslova za priključenje na sistem daljinskog grijanja i isporuku toplotne energije

Član 1.

U Tehničkim uslovima za priključenje na sistem daljinskog grijanja i isporuku toplotne energije „Centralno grijanje“ d.d. Tuzla, na koje je Gradsko vijeće, na sjednici održanoj dana 31.03.2022. godine dalo saglasnost Odlukom br. 01/15-A-5305-2022 (u daljem tekstu Tehnički uslovi), član 5. stav 6. mijenja se i glasi:

„Vrelovodna i toplovodna mreža se izrađuje na sljedeći način:

- Vrelovod temperaturnog režima 130/60°C, nazivnog pritiska NP25
- Toplovod temperaturnog režima 90/60°C, nazivnog pritiska NP16
- Toplovod temperaturnog režima 75/55°C, nazivnog pritiska NP16.“

Član 2.

U članu 6. stav 2. Tehničkih uslova riječ „primarnoj“ se briše.

Član 3.

U članu 7. Tehničkih uslova iza stava 2. dodaje se stav 3. koji glasi:

„Kod predizoliranih čeličnih cijevi (uno izvedba) i predizoliranih fleksibilnih cijevi potisna cijev polaže se desno, gledano od izvora.“.

Stav 3. istog člana, postaje stav 4., s tim da se u stavu 4. iza riječi „cijevi“ dodaju riječi „(duo izvedba)“.

Član 4.

U članu 8. stav 4. alineja 3. Tehničkih uslova (toplotna izolacija), riječi „otporna do 160°C (jednokratno do 180°C)“ zamjenjuju se rječima „otporna do 130°C (kratkotrajno do 145°C)“.

Član 5.

Član 9. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) "Izvođač radova na postavljanju vrelovoda i toplovoda se obavezuje da tehniku zavarivanja, ispitivanja kvaliteta zavarenih spojeva kao i ispitivanje stručne sposobnosti zavarivača izvode prema EN ISO 3834-3 i Tehničkim propisima o kvalitetu zavarenih spojeva za nosače čelične konstrukcije.
- (2) Odstupanje promjera cijevi na krajevima koji se zavaruju ne smije da prelazi ± 1 mm. Cijevi se moraju u ovu svrhu odabrati, a po potrebi doraditi.
- (3) Za tankostijene cijevi do 4 mm vrši se autogeno zavarivanje, a za veće debljine dolazi u obzir postupak ručnog elektrolučnog zavarivanja i postupak TIG zavarivanja.
- (4) Cijevi za vrelovod i toplovod mogu zavarivati samo zavarivači s atestom od ovlaštenog instituta po standardu BAS EN ISO 9606-1/2013.
- (5) Za čelične krivine i koljena potrebno je koristiti standardne komade. Ukoliko se isti izrađuju zavarivanjem obavezna je radiografska ili ultrazvučna kontrola zavara.
- (6) Prilikom projektovanja u kanalima i zemljanim rovovima predvidjeti mjesto za polaganje dvije alkatene cijevi SDR 17.6 vanjskog prečnika 50 mm ili 63 mm, osim u slučaju da nije drugačije propisano načelnom saglasnosti. Služe za provlačenje komunikacionih i signalnih kablova za praćenje sistema daljinskog grijanja. Prečnik alkatene cijevi, dimenzije i broj pripadajućih PVC šahtova sa poklopcem ovisno o dužini i izvedbi trase (kanal/rov) distributer može definisati u načelnoj saglasnosti ili zahtijevati promjenu prilikom provjere projektne dokumentacije.
- (7) Komunikacioni kablovi za daljinski nadzor (Optički SM i Cu) se polažu u PEHD cijev (koja je u kontinuitetu položena od priključne komore do prostorije toplotne podstanice prilikom izvođenja vrelovodnog priključka) a prema važećim standardima i odobrenoj načelnoj saglasnosti od strane Distributera toplotne energije. U toplinskoj podstanici optički single mode kabl E9/125 μ m, za vanjsku primjenu (ugradnja u podzemne PEHD cijevi) sa plaštom od PE ili HDPE, zaštitom od glodavaca, kapaciteta 6 tuba x 4 niti, terminiraju se minimalno niti iz jedne tube u ODF24 sa SC (PC) konektorima. Raspoloživa dužina optičkog kabla u podstanici nakon izlaza iz PEHD cijevi je 15 metara a u priključnoj komori 10 metara.
Komunikacioni Cu kabl je predviđen za vanjsku podzemnu upotrebu, izolacija i plašt PE i bolje, oklopljen, minimalno 4 parice, prečnik vodiča 0,8 mm, koje su u prostoriji podstanice završene u zaštitnoj kutiji. Rezerva u komori 5 m.
- (8) Vrelovodi i toplovodi moraju biti uzemljeni a svi prirubnički i navojni spojevi galvanski premošteni."

Član 6.

Član 10. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) "Za kontrolu zavarenih spojeva potrebno je izvršiti radiografsko ili ultrazvučno snimanje zavarenih spojeva, (min. 30% od ukupnog broja zavarenih spojeva),
- (2) Za ispitivanje nepropusnosti cjevovoda (hladna proba) potrebno je izvršiti ispitivanje na pritisak 1,3 puta veći od pogonskog, a gubitak pritiska na trasi ne smije biti u roku od 24 sata,
- (3) Za predizolovane cijevi sa signalnim vodičima potrebno je izvršiti mjerenja i ispitivanje funkcionalnosti signalnih vodiča,
- (4) Na osnovu stavova 1., 2. i 3. obavezno se sačinjava zapisnik, koji potpisuje Izvođač radova i Nadzorni organ.
- (5) Sve zapisnike o ispitivanju dostaviti distributeru toplotne energije."

Član 7.

Član 11. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) "Ogranak je dio sistema daljinskog grijanja na koji se spaja više priključaka.
- (2) Priključak je dio sistema daljinskog grijanja na koji se spaja jedan tarifni korisnik.
- (3) Ogranke treba izvesti tako da kod postojećih vodova većih od NO 100, promjer priključka ne bude manji od $\frac{1}{2}$ promjera cjevovoda na koji se priključuje, a kod cjevovoda manjih od NO 100 najmanje NO 50. Pri daljem vođenju priključak se reducira na potreban promjer.
- (4) Priključak, ukoliko postoje mogućnosti, treba izvesti na gornjoj strani cjevovoda minimalne dimenzije NO20. Kod izvedbe priključka preporučuje se primjena lukova za zavarivanje prema DIN 2606."

Član 8.

U članu 12. stav 1. Tehničkih uslova mijenja se i glasi:

„Vrelvodni priključak za svaku podstanicu mora imati u priključnoj komori zapornu armaturu (kuglaste slavine). Izuzetno, ukoliko je u jednoj prostoriji smješteno više podstanica (definiše se načelnom saglasnosti), onda je moguće izvesti jedan zajednički ogranak, a u prostoriji izvesti priključke za svaku toplotnu podstanicu,,.

Član 9.

U članu 13. stav 10. Tehničkih uslova riječ „odvojcima“ se briše.

Član 10.

U članu 16. stav 8. Tehničkih uslova riječi „150°C, a toplovoda za 100°C“ zamjenjuju se rječima „130°C, a toplovoda za 90°C“.

Član 11.

U članu 21. stav 4. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

“Za sistem daljinskog grijanja grada Tuzle kao osnovni tip toplotne podstanice usvojena je izmjenjivačka toplotna podstanica u kompakt izvedbi (samostojeća i zidna montaža). Zidna kompaktna toplinske podstanica je 35 kW, svi kapaciteti preko 35 kW su samostojeće izvedbe.“

Član 12.

Član 23. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) „Kompaktna toplotna podstanica se sastoji od primarnog i sekundarnog dijela, nosive čelične podkonstrukcije i komandnog ormara.
- (2) Razmjena topline sa primarnog vrelvodnog režima 130/60 °C na sekundarni režim 75/55 °C se vrši u kompaktnom pločastom izmjenjivaču topline.
- (3) U primarnom dijelu su ugrađeni: mjerilo utroška toplotne energije, kombinovani regulacioni ventil za regulaciju protoka, te zaporna i mjerna armatura sa hvatačem nečistoća.
- (4) Sekundarni dio podstanice ima jedan ili više cirkulacionih krugova.
- (5) U sekundarnom dijelu su ugrađeni: cirkulacijska pumpa, sigurnosni ventil, granični termostat, te zaporna i mjerna armatura sa hvatačem nečistoća, u slučaju dva ili više

cirkulacionih krugova potrebno je ugraditi tlačno neovisne ventile za regulaciju protoka na svaki cirkulacioni krug.

- (6) U toplinskoj podstanici mora, projektom, biti predviđena rezervna cirkulaciona pumpa.
- (7) Ugradnja rezervne pumpe nije potrebna ali je investitor (kod puštanja u rad) obavezan drugu pumpu predati isporučiocu kao rezervnu u dogovoru s Distributerom.
- (8) Ukoliko investitor u jednom objektu ugrađuje više istih pumpi dovoljno je da jednu rezervnu pumpu preda Distributeru.
- (9) Komandni ormar (KO), stepen zaštite IP54, stepen zaštite od vanjskih mehaničkih udara IK10, vijcima je pričvršćen za nosivu čeličnu podkonstrukciju ili zid i čini cjelinu sa mašinskim dijelom.
- (10) U komandnom ormaru su smješteni: montažna ploča, elektronski regulator sa internim satom realnog vremena za programiranje više vremenskih intervala načina rada tokom sedmice, automatski osigurači, oprema za preklapanje i zaštitu, dvije šuko utičnice montirane na DIN šinu u KO, napojni adapter 230Vac/24Vdc za transmitere pritiska, prekidači za izbor načina rada i za upravljanje radom pumpi, oprema za signalizaciju i indikaciju, prekidač 0-1 za isključenje napajanja komandnog ormara, PE i N sabirnice, rednih vijčanih stezaljki, uređivači kablova, kablovskih uvodnica, džep za dokumentaciju i tropolnu šemu, te drugo po potrebi.
- (11) Sva oprema u komandnom ormaru se montira na montažnu ploču i DIN 35mm šine. Isporučeni ožičeni komandni ormar treba imati do 20% slobodnog raspoloživog prostora na montažnoj ploči.
- (12) Svi elementi kompaktne toplotne podstanice moraju biti galvanski povezani.
- (13) Na nosivoj čeličnoj podkonstrukciji mora biti jasno označen priključak za izjednačenje potencijala koji se spaja sa instalacijom izjednačenja potencijala toplotne podstanice i objekta.
- (14) Komandni ormar (KO) podstanice se preko fiksnog priključka povezuje na razvodni ormar (RO) toplotne podstanice objekta.
- (15) Za kompaktnu toplotnu podstanicu, zidna montaža obavezna je ugradnja elektronskog regulatora sa internim satom realnog vremena, a elektro vezivanje i opremu u skladu sa važećim propisima i standardima definiše proizvođač tipskom izvedbom.“

Član 13.

U članu 26. Tehničkih uslova iza stava 6. dodaje se stav 7. koji glasi:

„Mjesto ugradnje pojedinačnog mjerila u kolektivnim stambenim objektima i stambeno poslovnim objektima, definiše se načelnom saglasnosti za prelazak na obračun po utrošku toplotne energije.“

Član 14.

Član 27. Tehničkih uslova mijenja se i glasi:

- (1) „Za daljinski prenos podataka za sve novoizgrađene stambeno-poslovne objekte, uslove komunikacije će odrediti Distributer u načelnoj saglasnosti.
- (2) U slučaju da Distributer odredi komunikaciju preko M-bus modula za kolektivni stambeni objekat neophodno je obezbjediti žičnu komunikaciju od svakog razdjelnog mjerača do M-bus centrale (koncentrator, data logger, konverter) u toplinskoj podstanici.

- (3) M-bus centrala sa pratećom opremom je smještena u zaseban ormar, i napaja se sa razvodnog ormara u toplinskoj podstanici.
- (4) Od podstanice do najviše tačke svake vertikale instalacije grijanja objekta polaže se savitljiva elektroinstalacijska cijev prečnika ≥ 20 mm. Zaštitna savitljiva elektroinstalacijska cijev uz svaku vertikalu mora proći kroz pripadajući spratni limeni ormarić sa mjerilima toplotne energije u kojima je jedino dozvoljeno prekid i nastavljanje zaštitne saviljive elektroinstalacijske cijevi
- (5) Za međusono povezivanje M-bus centrale sa spratnim razdjelnim M-Bus kutijama preporučuje se korištenje kabla tip J-Y(St)Y 2x2x0,8 položen u prethodno opisanu zaštitnu savitljivu elektroinstalacijsku cijev. Isti kabl se može iskoristiti za povezivanje M-bus modula u mjeracu toplotne energije i spratne razdjelne M-Bus kutije.
- (6) Šema povezivanja mjerila toplotne energije do M-bus centrale sa detaljima povezivanja mora biti u projektu za izvođenje instalacija centralnog grijanja. Povezivanje između mjerila toplotne energije i M-bus centrale u toplinskoj podstanici se vrši po pravilu „bus“ topologije.
- (7) Obaveza investitora je da napravi dva testna očitavanja minimalno i to očitavanje svih razdjelnih mjerila toplotne energije prije probnog rada i po isteku probnog rada. Uz dostavljanje očitavanja investitor je dužan dostaviti i mjerenje unutrašnjih temperatura u pojedinim stambenim ili poslovnim jedinicama.
- (8) Ukoliko Distributer ima aplikativni program za očitavanje obračunskih i razdjelnih mjeraca za opremu koju je investitor ugradio, investitor je obavezan opremu konfigurirati, a kod Distributera na postojećem aplikativnom programu za očitavanje mjeraca izvršiti unos potrebnih podataka i probna očitavanja svih kalorimetara.
- (9) Ukoliko investitor ugradi mjerila i opremu za koju Distributer ne posjeduje aplikativni program, ili ima aplikativni program sa ograničenjima, investitor je obavezan obezbijediti i instalirati kod Distributera aplikativne programe za konfiguraciju, administraciju i daljinsko očitavanje potrošnje razdjelnih i obračunskih mjeraca sa instalirane M-Bus centrale u toplinskoj podstanici.
- (10) Investitor konfigurira opremu i testira rad aplikativnog programa za očitavanje kalorimetara u probnom periodu i nakon prvog mjeseca potrošnje. Nakon uspješnog testnog perioda, investitor trajno predaje Distributeru instalacione programe i dokumentaciju koja se odnosi na aplikativni program za očitavanje razdjelnih i obračunskih mjeraca.
- (11) U probnom, garantnom periodu i periodu dok ne preda toplotnu podstanicu, vrelovodni priključak, mjerno mjesto električne energije i opremu za očitavanje mjeraca kao sastavni dio podstanice u trajno vlasništvo Distributera, investitor mora obezbijediti funkcionalnost opreme za očitavanje mjeraca.
- (12) Prilikom trajnog preuzimanja podstanice od investitora, Distributer će preuzeti opremu, instalacione programe i dokumentaciju koja se odnosi na opremu (M-Bus centrala) za očitavanje razdjelnih i obračunskih kalorimetara.
- (13) Prilikom trajnog preuzimanja podstanice i vrelovodnog priključka komunikacioni (optički i Cu) kablovi moraju biti provučeni od priključne komore do toplinske podstanice.“

Član 15.

Član 30. Tehničkih uslova mijenja se i glasi:

- (1) „Napojni kabl toplotne podstanice polaže se od glavnog razvodnog - mjernog ormara objekta do razvodnog ormara (RO) toplotne podstanice u skladu s projektom

- dokumentacijom, važećim standardima, propisima i uslovima iz elektro energetske saglasnosti.
- (2) Na zidu prostorije toplotne podstanice mora biti ugrađen razvodni ormar (RO) toplotne podstanice na koji je spojen napojni kabl.
 - (3) Iz razvodnog ormar (RO) toplotne podstanice se napajaju električni potrošači u prostoriji toplotne podstanice sa kablovima prema važećim propisima i standardima.
 - (4) Razvodni ormar (RO), izveden je kao metalni, ofarban tvrdo pečenim lakom, stepen zaštite IP54, stepen zaštite od vanjskih mehaničkih udara IK10, slobodnim prostorom na montažnoj ploči ($\geq 20\%$), vijcima je pričvršćen za zid. Razvodni ormar je izveden kao TN-C-S sa priključkom na ED mrežu 1x230VAC ili 3x400VAC.
 - (5) U razvodnom ormaru ovisno od priključka na elektrodistributivnu mrežu su ugrađeni:
 - zaštitni uređaj diferencijalne struje prorade $I_d = 30 \text{ mA}$ 2P ili 4P,
 - automatski osigurači različitih struja, isklonpe moći i karakteristika djelovanja su 1P i 3P koji se koriste za zaštitu strujnih krugova rasvjete, komandno ormara (KO) toplotnih podstanica, sistema za održavanje pritiska, komunikacione opreme, monofazne šuko utičnice 16A/230Vac montirane u RO na DIN 35mm šinu, monofazne i trofazne utičnice sa poklopcem (OG) stepen zaštite IP54 koje se montiraju na zid toplotne podstanice pokraj razvodnog ormara, rezervnog 1P osigurača i rezervnog 3P osigurača ukoliko je u pitanju trofazni priključak na ED mrežu.
 - zasebna montažna šina DIN 35 mm kao rezervni prostor za naknadnu montažu minimalno 12 modula širine 18 mm.
 - metalna montažna ploča
 - PE i N sabirnice,
 - redne vijčane stezaljke,
 - uređivači kablova,
 - kablovske uvodnice,
 - džepom za dokumentaciju s jednopolnom i trolpolnom šemom.
 - (6) Na prednja vrata razvodnog ormara se montira glavna grebenasta sklopka 0-1 za isključenje napajanja svih potrošača u toplinskoj podstanici.
 - (7) Razvodni ormar ima priključak za povezivanje na galvanski prsten.
 - (8) Razvodni ormar mora biti označen, imati znak opasnosti od električnog udara i sa upustvom za pružanje prve pomoći.
 - (9) Ukoliko se zahtijeva isklonpe moć osigurača veća od 10 kA mogu se koristiti i rastalni osigurači u skladu sa propisima i standardima.
 - (10) Toplotna podstanica po pravilu ima svoje mjerno mjesto za utrošenu električnu energiju van prostorije toplotne podstanice u skladu s tehničkim preporukama direkcije za distribuciju električne energije.
 - (11) Podstanica može biti priključena i na mjerno mjesto električne energije za druge potrošače ukoliko je vlasništvo jedne osobe i ukoliko se ne želi toplotnu podstanicu prenijeti na korištenje i upravljanje Distributeru.
 - (12) Signalni kabl senzora vanjske temperature se polaže od komandnog ormara (KO) do senzora koji se postavlja na sjeverni zid objekta na visini cca 2,8 m' od nivoa zemlje, zaštićen od lokalnih mehaničkih i temperaturnih uticaja u skladu sa važećim standardima.
 - (13) Ako nije određena lokacija komandnog ormara (KO), dužina kabla senzora vanjske temperature treba da je veća za 3m od najudaljenije tačke u prostoriji toplotne podstanice,
 - (14) U toplinskoj podstanici pored monofazne 1x230Vac/16A OG šuko utičnice sa poklopcem mora biti ugrađena i trofazna 3x400Vac/16A OG utičnica sa poklopcem ukoliko je predviđen trofazni priključak na elektrodistributivnu mrežu. Utičnice se montiraju na zid podstanice a napajaju iz RO.

- (15) Rasvjeta u toplinskoj podstanici mora biti odgovarajuća (u skladu sa važećim standardima i propisima). Obzirom na razvoj tehnologije primjenjivati rasvjetu kao vodotijesne-armature VTA stepen zaštite \geq IP 54, sa LED izvorom svjetlosti.
- (16) Svi strani provodni dijelovi u toplinskoj podstanici (kao podkonstrukcija toplotne podstanice, elektro ormari, sistemi za održavanje pritiska, vrelovodne i toplovodne instalacije, metalna vrata, prozori, elementi metalne konstrukcije, limeni PK regali, vodovodne instalacije i drugo) trebaju se dovesti na isti potencijal povezivanjem na galvanski prsten - sabirnicu za izjednačenje potencijala toplotne podstanice koja se treba povezati sa glavnom sabirnicom za izjednačenje potencijala objekta (uzemljivačem objekta). Izjednačenje potencijala se vrši prema važećim standardima i propisima.
- (17) Ukoliko se radi o kućnim privatnim toplotnim stanicama, vlasnik objekta je dužan i odgovoran da obezbijedi u skladu sa važećim propisima i standardima potrebne preduslove za priključenje toplotne stanice na napajanje 230Vac/50Hz (industrijska utičnica) i priključak sa glavne sabirnice za izjednačenje potencijala objekta na koji će se povezati metalne mase toplotne stanice i pripadajućih vrelovodnih i toplovodnih instalacija. Obaveza vlasnika objekta je da se stara o ispravnosti gore navedenih instalacija,.

Član 16.

Član 31. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

(1) „Uslovi za izradu kompaktnih toplotnih samostojećih podstanica preko 35kW:

- Režim rada podstanice je 130/60 °C primar, 75/55 °C sekundar. Klizno za vanjsku temperature -17°C,
- Nazivni pritisak primara NP 25, sekundar NP 10, za objekte priključene na magistrani vrelovod poslije komore K5 primara NP 16, sekundar NP 10,
- Sva ispusna mjesta na podstanici moraju biti svedena u zajedničko korito,
- Ugrađeni manometri na sekundaru moraju biti iste klase tačnosti izrađeni komplet od nehrđajućeg čelika; klasa tačnosti 1,0; opseg 0-10 bar; punjen glicerinom ; izvedba 100 [mm] ; priključak ½" ; Podjela skale po 0,1 bar, zaštitom IP 67 sa kuglastom slavicom sa ispustom,
- Ugrađeni termometri na sekundaru trebaju biti u zaštitnom kućištu; dužina kućišta 150 [mm]; skala 0-100 [°C] ugradbena dužina 63 [mm]; Navoj G½"; podjela skale po 1°C. Dimenzije termometra da budu u skladu sa DIN 16181- 16190, preciznost termometara da bude u skladu sa DIN 16195. Maksimalna temperatura prostorije 160 °C. Uronska čahura izrađena od mesinga,
- Toplotna podstanica mora imati uređaje za punjenje i pražnjenje radnog fluida, povezano metalnim cijevima postojanim na radnu temperaturu i pritisak,
- Proizvođač toplotnih podstanica mora imati certifikat Evropskog udruženja za zavarivanje po EN 729/ISO 3834 dio 4 za cijevi zavarene u vodoravnom položaju sa okretanjem. Zavarivač mora biti testiran po standardu SIST EN 287-1,
- Komandni ormar (KO) mora biti: metalni, ofarban tvrdo pečenim lakom, u izvedbi \geq IP 54, stepen zaštite od vanjskih mehaničkih udara IK10, sa slobodnim montažnim prostorom, uvodi kablova preko uvodnica sa donje strane. Zahtjevi za KO nisu obavezujući za zidne podstanice koje su smještene u privatne stambene objekte i objekte koje neće biti predmet predaje distributeru u trajno vlasništvo. Ožičenje podstanice je prema tipskoj šemi proizvođača i u skladu sa važećim propisima i standardima.,
- Na vratima ormara ugraditi grebenastu sklopku 0-1 za isključenje napajanja,

- Grebenasta sklopka za komandu mora imati položaje ručno-isključeno-automatski. Ukoliko se zahtijeva ugrađuje se i grebenasta sklopka 0-1 za pokretanje i zaustavljanje elektronskih pumpi i grebenasta sklopka za izbor pumpe radna-rezervna,
- Osigurači su automatski, isklonpe moći min 6kA odgovarajuće karakteristike okidanja, a preko 10 kA i rastalni,
- Puštanje u rad cirkulacionih pumpi vrši se preko osigurača, kontaktera i termomagnetne zaštite u skladu sa važećim propisim i standardima,
- Ugraditi dvije šuko utičnice 230Vac/16A montaža na DIN35 šinu,
- Ugraditi napojni adapter 230Vac/24Vdc, ako se zahtijevaju transmileri pritiska,
- Predvidjeti zelenu i crvenu signalnu sijalicu za signalizaciju statusa pumpi,
- U komandnom ormaru (KO) se ugrađuje elektronski regulator na zasebnu DIN 35mm šinu,
- Svi prekidači za uključenje električnih potrošača i signalne svjetiljke ugrađuju se sa spoljne strane vrata KO u skladu sa važećim propisima i standardima,
- U komandnom ormaru obavezno postaviti jednopolnu/tropolnu elektro šemu, funkcionalnu shemu djelovanja, obilježiti ga, opremiti znakom opasnosti od električnog udara i primjenjenom mjerom zaštite,
- Svi vijci i provodnici za izjednačenje potencijala moraju imati pod glavom vijka i maticom nazubljene Fe/Zn podložne pločice. Glava vijka i matica su ofarbani crvenom bojom,
- Na nosivoj podkonstrukciji ostaviti spojna mjesta za priključenje galvanskog prstena,
- Cjelokupna dokumentacija toplotne podstanice (uputstva, atesti, provjere, strojne i elektro šeme) mora biti na BHS jezicima. Atestnu dokumentaciju obezbjeđuje proizvođač,
- Proizvođač toplotnih podstanica obezbjeđuje redovan servis u garantnom roku od 2 godine i izvanganantnom roku u trajanju najmanje 10 godina od isporuke podstanice. Dužan je obezbijediti najmanje jednog specijaliziranog servisera za intervencije po pozivu,
- Proizvođač toplotne podstanice mora priložiti IZJAVU o usklađenosti sa CE standardom za podstanicu. Obavezno primijeniti sve dimenzije za LVD, EMC, MD i ispravne tlačne probe za opremu.

(2) Uslovi za izradu kompaktnih toplotnih podstanica zidna izvedba 35kW:

- Režim rada podstanice je 130/60 °C primar, 75/55 °C sekundar. Klizno za vanjsku temperature -17°C.
- Nazivni pritisak primara NP 25, sekundar NP 10, za objekte priključene na magistrani vrelovod poslije komore K5 primara NP 16, sekundar NP 10
- Za zidne kompktne podstanice 35 kW, dozvoljeno je korištenje i manje zahtjevnih manometara i termometara od prethodno definisaih kao i posebne vrsta termomanometara, pri čemu isti moraju ispuniti zahtjeve za; NP primara i sekundara, da opseg termometara i manometara bude veći od projektnih parametara, da tačnost bude 2,5% i bolja.
- Proizvođač toplotnih podstanica mora imati certifikat Evropskog udruženja za zavarivanje po EN 729/ISO 3834 dio 4 za cijevi zavarene u vodoravnom položaju sa okretanjem. Zavarivač mora biti testiran po standardu SIST EN 287-1.
- Cjelokupna dokumentacija toplotne podstanice (uputstva, atesti, provjere, strojne i elektro šeme) mora biti na BHS jezicima. Atestnu dokumentaciju obezbjeđuje proizvođač.
- Proizvođač toplotnih podstanica obezbjeđuje redovan servis u garantnom roku od 2 godine i izvanganantnom roku u trajanju najmanje 10 godina od isporuke podstanice. Dužan je obezbijediti najmanje jednog specijaliziranog servisera za intervencije po pozivu.
- Proizvođač toplotne podstanice mora priložiti IZJAVU o usklađenosti sa CE standardom za podstanicu. Obavezno primijeniti sve dimenzije za LVD, EMC, MD i ispravne tlačne probe za opremu.“

- Zidna izvedba kompaktne podstanice mora imati manometre, termometre ili termomanometre koji minimalno omogućavaju: mjerenje pritiska u primarnom krugu, mjerenje pritiska u sekundarnom krugu, mjerenje temperature potisa i povrata u sekundarnom krugu, bez ograničenja na poziciju, dimenzije i princip rada.
- Zidne kompaktne podstanice moraju posjedovati na primaru i sekundaru priključnu zapornu armaturu odgovarajućeg NP i DN, elemente za ozračavanje, armaturu za punjenje i pražnjenje, a na sekundaru priključak za ekspanzionu posudu, sigurnosni ventil i pumpu.
- Zidne kompaktne podstanice su obavezno opremljene sa elektronskim regulatorom za podstanice koje su priključene na sistem daljinskog grijanja a nisu predviđene za priključenje na SCADA sistem, temperaturnim senzorima za mjerenje vanjske temperature, temperature potisa sekundara i temperature povrata primara, kombi ventilom sa mogućnosti ograničenja maksimalnog protoka, elektromotornim pogonom, termostat-limiter, UZ mjerač toplotne energije u povratnom vodu primarnog kruga.
- Ožičenje podstanice je prema tipskoj šemi proizvođača i u skladu sa važećim propisima i standardima.“

Član 17.

Član 32. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) „Za ekspanziju sekundarnog dijela toplotne podstanice po pravilu koristiti zatvorene ekspanzione posude i diktirne sisteme i to:
 - Zatvorene ekspanzione posude za podstanice do kapaciteta 360 kW.
 - Diktirne sisteme, uređaj za održavanje pritiska za kapacitete veće od 360 kW, sve prema EN12828. Broj pumpi na diktir modulu definiše se načelnom saglasnosti.
- (2) Ovi uređaji se ugrađuju u sklopu toplotne podstanice u ovisnosti od snage toplotne podstanice.“

Član 18.

Član 35. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) „Elektronski regulator za podstanice na sistemu daljinskog grijanja predviđene za priključenje na SCADA sistem daljinskog nadzora i upravljanja (kompletiran uključuje aplikaciju, kućište i elektronski upravljački modul sa displejem, tipke za podešavanje, dodatni I/O moduli i slično). Minimalne karakteristike elektronskih regulatora za podstanice na sistemu daljinskog grijanja predviđene za priključenje na SCADA sistem su:
 - Mora imati mogućnost povezivanja sa postojećim SCADA sistemom za nadzor i upravljanje kod Distributera koji je zasnovan na ETHERNET komunikaciji TCP/IP ModBus protokol,
 - Napajanje: 230VAC/50Hz direktno ili preko naponskog adaptera spojenog na 230Vac,
 - Aplikacija omogućava minimalno 1 regulacioni krug grijanja,
 - Aplikacija ima opciju regulacije sanitarne tople vode – STV,
 - Mogućnost promjene aplikacije upravljanja,
 - Displej za prikaz i tipke za podešavanje parametara (parametriranje krive grijanja prema vanjskoj temperaturi u min. 4 tačke, ograničenja protoka i temperature, definisanje sedmičnog načina rada, vremena i datuma, TCP/IP Modbus podešanje, M-Bus podešanje i drugo),

- Ulaze za priključenje temperaturnih senzora Pt1000 (1000 Ohm na 0 °C) koji služe za mjerenje: Tv-vanjske te T2-primar povrat, T3-sekunar potis, T4-sekunar povrat za osnovni i svaki naredni zahtijevani krug grijanja,
 - Ima mogućnost upravljanja EMP digitalno trotačkovno i analogno za osnovni krug grijanja i za svaki naredni zahtijevani krug grijanja,
 - Ima mogućnost upravljanja cirkulacionim pumpama za osnovni krug grijanja i za svaki naredni zahtijevani krug grijanja,
 - Ima mogućnost priključenja minimalno 3 strujna 0/4-20 mA ili naponska 0-10V ulaza za transmiere pritiska (P1, P2 i P4 prema šemi iz priloga) i prikaz pritiska na displeju za osnovni krug grijanja, za svaki naredni zahtijevani krug grijanja mora imati mogućnost povezivanja dodatnih transmiere i prikaza pritiska P4,
 - Ima dodatne temperature, analogne i digitalne ulaze i izlaze za potrebe STV u skladu sa primijenjenom aplikacijom,
 - Mogućnost neposrednog priključenja 3 računске jedinice mjerača utroška toplotne energije (M-BUS ulaz, ograničenje maksimalne snage i protoka, očitavanje svih parametara mjerača utroška toplotne energije-kalorimetra),
 - Posjeduje komunikacijske ulaze: ETHERNET (MODBUS/TCP protokol), MODBUS (modbus RTU protokol), Mbus za komunikaciju sa mjerilima toplotne energije,
 - Potpuno ethernet daljinsko održavanje - podešavanje parametara preko WEB preglednika ili free - softverskog alata (programa),
 - Mogućnost dvostruke montaže na DIN šinu 35mm i zid (fiksiranjem vijcima za podlogu),
 - Distributer može u načelnoj saglasnosti navesti i dodatne zahtjeve ovisno o specifičnosti zahtjeva za kompaktnu toplinsku podstanicu.
- (2) Elektronski regulator za podstanice koje su predviđene za priključenje na sistem daljinskog grijanja, a nisu predviđene za priključenje na SCADA sistem za daljinski nadzor i upravljanje (kompletiran uključuje aplikaciju, kućište i elektronski upravljački modul sa displejem, tipke za podešavanje, sat realnog vremena sa nedeljnim rasporedom, dodatni moduli, priključni kabl i slično).
- Minimalne karakteristike elektronskih regulatora za podstanice koje su predviđene za priključenje na sistem daljinskog grijanja, a nisu predviđene za priključenje na SCADA sistem su:
- Napajanje: 230VAC 50Hz direktno ili preko naponskog adaptera spojenog na 230Vac,
 - Aplikacija omogućava regulaciju minimalno jednog kruga grijanja,
 - LCD displej za prikaz parametara,
 - Tipki za podešavanje parametara -krive grijanja prema vanjskoj temperaturi-temperaturnih ograničenja- vremenskih intervala rada-režima rada uključujući zaštitu sistema od smrzavanja, i drugo,
 - minimalno 4 temperaturna ulaza za priključenje temperaturnih senzora Pt1000 (1000 Ohm na 0°C) Tvanjsko, T sobno, T primar povrat i T sekundar potis,
 - minimalno 3 digitalna izlaza od čega 1 x relejni izlaz za upravljanje radom pumpe i 2 x izlaz relejni ili tiristorski za upravljanje EMP tro-točkovna regulacija,
 - Mogućnost dvostruke montaže na DIN šinu 35mm i fiksiranjem vijcima za podlogu.
- (3) Kombinovani regulacioni ventil za regulaciju protoka sa mogućnošću ograničenja maksimalnog protoka, je regulacioni ventil sa pomoćnom energijom za regulaciju protoka i regulaciju konstantnog diferencijalnog pritiska. Regulacija je dinamična i promjene pritiska u mreži ne utiču na rad regulacionog ventila. Sav višak pritiska

rasterećuje regulator protoka. Dinamička regulacija protoka u zavisnosti od potrebne temperature vrši se EMP. Ugradnja u povrat primara.

- (4) Mjerilo toplotne energije je vezano za kapacitet i tip izvedbe podstanice. Mjerilo toplotne energije koje se ugrađuje na sistem daljinskog grijanja treba da zadovolji sljedeće uslove: mjerenje protoka ultrazvučnom metodom, da je odobren od strane Distributera, da posjeduje baterijsko napajanje min. 10 god, da ima mogućnost daljinskog prenosa podataka.

Ako se zahtijeva daljinski nadzor mora biti M-bus ulaz za daljinski prijenos podataka povezan na elektronski regulator toplotne podstanice, a za ostale mjerače obavezna ugradnja radijskog modula (definisano u načelnoj saglasnosti). Ugrađeno mjerilo mora imati tipski certifikat ovlaštenih institucija iz BiH. Mora biti obezbijedeno baždarenje u BiH i servisiranje.

- (5) Naprave za održavanje pritiska ili ekspanzione posude se po pravilu koriste zatvorene ekspanzione posude i diktirni sistemi i to:

Zatvorene ekspanzione posude za podstanice do kapaciteta 360 kW.

Diktirne sisteme, uređaj za održavanje pritiska za kapacitete veće od 360 kW, sve prema EN12828. Broj pumpi na diktir modulu definiše se načelnom saglasnosti.

- (6) Transmitter pritiska se ugrađuje preko kuglaste slavine sa ispuštom sljedećih karakteristika: priključak $G\frac{1}{2}A$ (EN837), izlazni signal 4-20mA, napajanje 24 VDC, integrisana zaštita polariteta, električni priključak EN175301-803-A PG9, stepen zaštite $\geq IP54$, materijal priključka i tijela transmitera od nehrđajućeg čelika.

Opseg odabira transmitera pritiska:

- opseg 0-25 bara za mjerenje pritiska P1 primar potis, do komore K5,
- opseg 0-16 bara za mjerenje pritiska P1 primar potis, poslije komore K5,
- opseg 0-16 bara za mjerenje pritiska P2 primar povrat,
- opseg 0-10 bara za mjerenje pritiska P4 sekundar povrat.

- (7) U odnosu na projektovani protok i pad pritiska, vrši se odabir i ugradnja elektronskih cirkulacionih pumpi, radna i rezervna. U slučaju da investitor nije izvršio ugradnju rezervne cirkulacione pumpe, istu je dužan dostaviti Distributeru toplotne energije.

- (8) Prenosnik toplote – izmjenjivač bira se na osnovu toplotne sintage podstanice. Za toplotne podstanice iznad 1000 kW ugrađuju se dva paralelno spojena izmjenjivača toplote. Izmjenjivači toplote su pločasti protusmjerni, maksimalnog pada pritiska u sekundaru 15 kPa, odnosno u primaru 5 kPa.

- (9) Za toplotne podstanice koristi se sljedeća armatura:

- Za podstanice snage 35 kW sva armatura je navojne izvedbe, dok je armatura na vrelovodnim kolektorima prirubničke izvedbe, odgovarajućeg temperaturnog režima i izvedbe NP.
- Za podstanice od 35-90 kW, armatura na vrelovodnim kolektorima i prvi zaporni ventil je prirubničke izvedbe, dok je ostala armatura navojne ili prirubničke izvedbe, odgovarajućeg temperaturnog režima i izvedbe NP.
- Za podstanice 90 kW i veće sva armatura je prirubničke izvedbe, odgovarajućeg temperaturnog režima i izvedbe NP.
- Hvatači nečistoće na primarnoj i sekundarnoj strani moraju imati magnetni uložak.
- Sva armatura mora biti rastavljive izvedbe.

- (10) Elektromotorni pogon regulacionog ventila predstavlja elektromotorni pogon kompatibilan po mehaničkom priključku hodu, brzini i sili sa izabranim regulacionim ventilom sljedećih karakteristika:

- napajanje 230VAC 50Hz,
- upravljanje trotačkovno ili kombinacija trotačkovno/analogno, sa sigurnosnom funkcijom zatvaranja (pri nestanku el.napajanja),

- integrisana zaštita od preopterećenja,
 - stepen zaštite \geq IP54,
 - mogućnost vizuelne detekcije trenutne pozicije otvorenosti ventila,
 - ukoliko se projektom zahtijeva mora imati mogućnost detekcije položaja otvorenosti ventila na osnovu promjene internih električnih parametara (mA/V) elektromotornog pogona.
- (11) Termostat-limiter temperaure ima sigurnosnu funkciju toplotne podstanice od pregrijavanja. Opseg temperaturnog podešenja 30 °C do 90 °C, temperaturna skala eksterna.
- (12) Za mjerenje i očitavanja vrijednosti temperaure na toplotnim podstanicama koriste se temperaturni senzori Pt1000. Za podstanice predviđene za priključenje na SCADA sistem se koriste uronski senzor i zaštitna čahura izrađena od nehrđajućeg čelika. Za ostale podstanice mogu se pored uronskih senzora sa zaštitnom čahuricom koristiti temperaturni površinski kontaktni senzori sa priključnim kablom (2 kom)
- Temperaturni senzor Pt 1000 treba da zadovolji sljedeće karakteristike:
- senzor od Platine, 1000 Ω na 0 °C u skladu sa EN60751,
 - minimalni temperaturni opseg rada 0 °C do 100 °C,
 - stepen zaštite \geq IP54.
- (13) Vanjski temperaturni senzor Pt 1000 se koristi za mjerenje vanjske temperature zraka na osnovu kojeg se vrši upravljanje toplotnom podstanicom. Vanjski temperaturni senzor treba da zadovolji sljedeće karakteristike:
- izrađen i postavljen u zaštitnom kućištu,
 - senzor od Platine, 1000 Ω na 0 °C u skladu sa EN60751,
 - minimalni temperaturni opseg rada -25 °C do 50 °C,
 - montaža na vanjski zid objekta.“

Član 19.

U članu 36. stav 1. Tehničkih uslova iza riječi: „stambenim objektima“ dodaju se riječi: „i poslovnim prostorima“.

Član 20.

Član 38. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

„Sastavni dijelovi mjerno regulacione stanice TIP A (prikazane u prilogu br. 3. ovih Tehničkih uslova) su:

- | | |
|------|--|
| P.1 | Kuglasti ventil |
| P.2 | Sigurnosni ventil |
| P.3 | Izmjenjivač topline |
| P.4 | Termostatski ventil |
| P.5 | Hvatač nečistoće |
| P.6 | Cirkulaciona pumpa |
| P.7 | Mjesto za senzor mjerača |
| P.8 | Termometar |
| P.9 | Slavina za punjenje |
| P.10 | Manometar |
| P.11 | Kontroler diferencijalnog pritiska sa ograničenjem protoka |
| P.12 | Mjerač toplinske energije |
| P.13 | Odzraka. |
| P.14 | Zatvorena ekspanzionna posuda (isporučuje se zasebno od podstanice)“ |

Član 21.

Član 39. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

„Mjerno regulaciona toplotna podstanica TIP B za razliku od podstanice TIP A ima elektronski regulator, te senzor vanjske temperature i ostale temperaturne senzore definisane u narednom članu i šemi MRS Tip B. Elektronski regulator u odnosu na vanjsku temperaturu putem aktuatora (elektro) otvara i zatvara ventil koji služi za regulaciju i ograničenje protoka. Toplotna podstanica TIP B pruža veći nivo komfora za krajnjeg korisnika u smislu željene sobne temperature i kontrole troškova grijanja. Opciono se vrši i ugradnja sobnog termostata/sobnog temperaturnog senzora, ovisno od elektronskog regulatora i želje investitora“.

Član 22.

Član 40. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

„Sastavni dijelovi mjerno regulacione stanice TIP B (prikazane u prilogu br. 4. ovih Tehničkih uslova) su:

- P.1 Kuglasta slavina
- P.2 Sigurnosni ventil
- P.3 Izmjenjivač topline
- P.4 Kontrolni ventil sa ograničenjem protoka
- P.5 Aktuator kontrolnog ventila (elektro)
- P.6 Temperaturni senzor, grijaći krug
- P.7 Hvatač nečistoća
- P.8 Mjerač potrošnje toplinske energije
- P.9 Toplovodna mreža , Potis 90°C
- P.10 Toplovodna mreža, Povrat 60°C
- P.11 Kućna instalacija ,Povrat 55°C
- P.12 Kućna instalacija , Potis 75°C
- P.13 Odzračni ventil
- P.14 Elektronski regulator
- P.15 Sobni termostat ili senzor temperature (opcija)
- P.16 Senzor vanjske temperature
- P.17 Manometar
- P.18 Zatvorena ekspanziona posuda (isporučuje se zasebno od podstanice)
- P.19 Cirkulaciona pumpa za grijanje
- P.20 Slavina za punjenje
- P.21 Termometar“

Član 23.

U članu 41. Tehničkih uslova, dodaje se stav (5) koji glasi:

„Projekat rekonstrukcije instalacije grijanja za ugradnju mjerača utroška energije toplote“.

Član 24.

Član 47. Tehničkih uslova, mijenja se i glasi:

- (1) "Nakon što su instalacije napunjene vodom iz toplotne mreže Distributera, počinje se sa probnim radom koji traje najmanje 15 dana (topla proba) neprekidnog rada postrojenja, koja se obavlja pri vanjskoj temperaturi maksimalno do + 7 °C. U toku trajanja tople probe svaka etažna jedinica ili poslovni prostor mora imati dva mjerenja unutrašnjih temperatura. Mjerenje uskalditi sa skidanjem podataka sa mjerača utroška. Toplu probu nije moguće ostvariti tokom mjeseca oktobra i aprila. Svaki mjerač utroška energije toplote mora imati minimalno potrošnju od 150 kWh.
- (2) Izvođač radova dužan je da u toku probnog rada izvrši regulaciju podstanice i svih parametara u skladu sa projektnim rješenjem, uputstvima za rukovanje i održavanje, tehničkim propisima i Tehničkim uslovima Distributera. U toku trajanja tople probe potrebno je izvršiti dva mjerenja unutrašnji temperatura u svakoj stambenoj jedinici ili poslovnom prostoru koji treba da zadovolje projektne uslove.
- (3) U tom periodu izvođač radova vrši svu potrebnu regulaciju na internim toplotnim uređajima s dostavljenim zapisnikom i podacima o hidrauličkom balansiranju cijevne mreže.
- (4) Distributer ima pravo da kontroliše ispravnost i regulaciju svih internih toplotnih uređaja.
- (5) Troškove probnog rada snosi investitor postrojenja koje je pušteno u probni pogon".

Član 25.

U ostalom dijelu Tehnički uslovi iz člana 1. ove Odluke ostaju neizmijenjeni.

Član 26.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a primjenjivaće se kad Gradsko vijeće Tuzla da saglasnost na istu.



PREDŠJEDNIK NADZORNOG ODBORA

Armela Efendić
Armela Efendić, dipl.ing el.

OBRAZLOŽENJE

I-PRAVNI OSNOV

Zakon o komunalnim djelatnostima TK („Službene novine TK“, broj 11/05, 07/07, 08/12 i 11/20)

- član 11. stav 1. tačka f) propisuje „da je davalac komunalnih usluga dužan da utvrdi normative rada i utroška materijalnih sredstava i omogući kontrolu istih od strane nadležnog organa“.

Odluka o snabdijevanju Grada toplotnom energijom („Službeni glasnik grada Tuzla“, broj 10/17, 11/17 i 1/19):

- član 9. stav 5. „način i uslovi korištenja komunalnih objekata i uređaja iz stava 1., 2. i 4. ovog člana uređuju se Tehničkim uslovima za priključenje na sistem daljinskog grijanja i isporuku toplotne energije, na koje saglasnost daje Gradsko vijeće Tuzla.“

- član 12. stav 5. „Postupak i bliži uslovi izdavanja načelne saglasnosti utvrđuju se Opštim uslovima za priključenje na sistem daljinskog grijanja i isporuku toplotne energije, na koje saglasnost daje Gradsko vijeće Tuzla.“

- član 13. stav 3. „Sadržaj projektne dokumentacije se propisuje Tehničkim uslovima“.

II-RAZLOZI ZA DONOŠENJE OVE ODLUKE

U cilju pojednostavljenja primjene Tehničkih uslova za priključenje na sistem daljinskog grijanja i isporuku toplotne energije „Centralno grijanje“ d.d. Tuzla, na koje je Gradsko vijeće, na sjednici održanoj dana 31.03.2022. godine dalo saglasnost Odlukom br. 01/15-A-5305-2022, a naročito kada je u pitanju procedura priključenja novih korisnika na sistem daljinskog grijanja, javila se potreba za izmjenom i dopunom istih u dijelu koji definiše toplinske podstanice i vrelovodnu mrežu.

Navedenim izmjenama reducirana je oprema na toplinskim podstanicama (regulator pritiska itd.) te je definisan način montaže podstanica (montaža na stojalu ili zidna montaža). U dijelu vrelovodne mreže snižava se temperaturni režim za cijevi (sa 180 °C na 130 °C), čime se indirektno povećava konkurentnost dobavljača za nabavku predizoliranih cijevi. Također, definišu se uslovi u toploj probi za novopriključene objekte kojima se poboljšava kvalitet eksploatacije instalacije grijanja i toplinske podstanice.

U oblasti primjene diktir modula za održavanje pritiska, primijenjeni su postojeći evropski standardi za ovu oblast kojima se jasno definiše korištenje modula.

Toplom probom predviđeno je da svaki mjerač utroška mora imati minimalnu potrošnju i provjeru kvaliteta u vidu mjerenja unutrašnjih temperatura. U toku trajanja tople probe potrebno je potvrditi i projektovane unutrašnje temperature pri vanjskoj temperaturi zraka ispod 7°C.

Zbog osiguranja boljeg kvaliteta isporuke toplotne energije u toku sezone, topla proba se produžava na 15 dana.

Izmjenama i dopunama Tehničkih uslova omogućavaju se niže cijene montaže vrelovodnog i toplovodnog priključka, ogranka i toplinskih podstanica, pojednostavljeno je rukovanje i

održavanje, što u konačnici predstavlja preduslov za daljnje širenje mreže centralnog grijanja i smanjenje aerozagadjenja u gradu Tuzla.

U ostalim dijelovima, Tehnički uslovi za priključenje na sistem daljinskog grijanja i isporuku toplotne energije su ostali suštinski nepromijenjeni, samo su jasnije koncipirani, kako za korisnike usluge, tako i za distributera.

OBRAZLOŽENJE SADRŽAJA NORMATIVNOG AKTA

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje I. Vrelovod i toplovod:

Izmjenom člana 5. stav 6. i člana 6. stav 2. ukinut je pojam „primarna toplovodna mreža“ zbog usaglašavanja tehničkih normi.

Dodavanjem novog stava (stav 3.) u članu 7. izvršeno je pojašnjenje načina polaganja svih vrsta cjevovoda.

Dodavanjem novog stava (stav 4.) u članu 8. izvršeno je prilagođavanje (smanjenje) radne temperature cjevovoda sa radnim temperaturama SDG-a, dok je u članu 9. kvalitetnije preciziran način stvaranja mogućnosti provlačenja komunikacionih kablova i spajanja istih.

Izmjenom člana 10. pojačan je sistem kontrole prilikom polaganja cjevovoda uz obavezu sačinjavanja zapisnika o ispitivanjima i dostavljanja Distributeru.

U članu 11. ukida se pojam „odvojak“ zbog usaglašavanja tehničkih normi.

Izmjenom člana 12. definisano je da način spajanja priključka mora biti preciziran u načelnoj saglasnosti.

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje II. Oprema i armatura:

U članu 13. ukida se pojam „odvojak“ zbog usaglašavanja tehničkih normi.

Izmjenom člana 16. izvršeno je prilagođavanje (smanjenje) radne temperature zbog izračuna kompenzacionih elemenata vrelovodne i toplovodne mreže.

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje V. Toplotne podstanice:

U članu 21. stav 4. precizirano je do kojeg kapaciteta su toplinske podstanice zidne odnosno samostojeće.

Izmjenama člana 23. reducirana je oprema na toplinskim podstanicama (regulator pritiska itd.), te je definisan uslov izrade toplinske podstanice sa više cirkulacionih krugova u sekundaru.

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje VI. Interni toplotni uređaji:

Dodavanjem novog stava (stav 7.) u članu 26. definisana je obaveza preciziranja u načelnoj saglasnosti načina ugradnje pojedinačnog mjerila toplotne energije.

Izmjenom člana 27. preciziran je način montaže opreme za provlačenje komunikacionih vodiča za mjerače toplotne energije, kao i način spajanja i očitavanja mjerača.

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje VII. Izgradnja i uređivanje prostorija za toplotne podstanice:

Izmjenom člana 30. ispravljene su tehničke greške i izmijenjen naziv komandno razvodnog ormara u komandni ormar zbog smanjenja uslova prilikom proizvodnje podstanica.

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje VIII. Kompaktne toplotne podstanice:

Izmjenom člana 31. precizirani su uslovi za izradu toplotnih podstanica podijeljene prema kapacitetu i uslovima primjene.

Izmjenom člana 32. usklađeni su uslovi za ekspanziju sekundarnog dijela toplotne podstanice sa evropskim standardima.

Novim članom 35. precizirane su neophodne komponente za izradu toplotnih podstanica podijeljene prema kapacitetu i uslovima primjene.

Dio II Tehničkih uslova- Elementi sistema daljinskog grijanja, Poglavlje IX. Mjerno regulacione toplotne podstanice:

U članu 36. stav 1. proširen je djelokrug primjene mjerno regulacione stanice na poslovne prostore.

Izmjenom člana 38. izvršeno je usaglašavanje pojmova sa Šemom mjerno regulacione stanice TIP A (Prilog 3. Tehničkih uslova) i ispravka tehničkih grešaka.

Izmjenom člana 39. precizirani su pojmovi i razlike između mjerno regulacione podstanice TIP A i TIP B.

U članu 40. izvršeno je usaglašavanje pojmova sa Šemom mjerno regulacione stanice TIP B (Prilog 4. Tehničkih uslova) i ispravka tehničkih grešaka.

Dio III Tehničkih uslova- Projektovanje i puštanje u rad, Poglavlje I. Projektna dokumentacija:

Nakon stvaranja mogućnosti prelaska individualnih stambenih objekata u objektima kolektivnog stanovanja na obračun po potrošnji, u članu 41. stav 5., definisana je obaveza investitora za izradom projektne dokumentacije.

Dio III Tehničkih uslova- Projektovanje i puštanje u rad, Poglavlje II. Puštanje postrojenja u pogon i primopredaja:

Izmjenom člana 47. dodatno su definisani uslovi tople probe zbog kvalitetnijeg uvida u stanje objekta tarifnih korisnika.

III - FINANSIJSKA SREDSTVA

Za provođenje ove Odluke nisu potrebna dodatna finansijska sredstva.

