



VARTOP d.o.o.

za održavanje, upravljanje i toplinarstvo

Stanka Vraza 6
42 000 Varaždin
Tel: 042 421 055

Web: www.vartop.hr

E-mail: vartop@vartop.hr

1 Polazišta projekta

Na području grada Varaždina trenutno postoji ukupno devet toplinskih sustava, od čega su dva zatvorena toplinska sustava (ZTS) i sedam samostalnih toplinskih sustava (STS). Poduzeće VARTOP d.o.o. obavlja djelatnost kupca i opskrbe toplinskom energijom, dok djelatnost kupca toplinske energije obavlja poslovni subjekt Grijanje Univerzal d.o.o., a dobavljač primarnog energenta za proizvodnju toplinske energije je TERMOPLIN d.d. Varaždin.

Vlasnici stambenih jedinica sa zajedničkim toplinskim sustavima u sve većem broju pokušavaju pronaći način kako smanjiti potrošnju toplinske energije. U tim su nastojanjima aktivnosti usmjerene u smjeru povećanja utjecaja na potrošnju racionalnom uporabom energije, uvođenjem individualnog mjerenja potrošnje i povećanja energetske učinkovitosti. No, velik broj stambenih zgrada odlučio je zajedničke toplinske sustave zamijeniti individualnim rješenjima (etažno grijanje), i na taj način uspostaviti individualnu kontrolu, i istovremeno modernizirati sustave grijanja koji su u slučaju zajedničkih sustava grijanja stari i preko 40 godina.

Grad Varaždin već godinama pomaže vlasnicima stambenih jedinica sa zajedničkim kotlovnica u pronalaženju rješenja izdvajanja i prelaska na etažno grijanje. U želji da pomogne i preostalim vlasnicima stambenih jedinica u donošenju ispravne odluke o smjeru povećanja učinkovitosti toplinskih sustava, Grad je odlučio financirati izradu studija isplativosti izdvajanja toplinskih sustava i modernizaciji postojećeg sustava grijanja, te na taj način doprinijeti ubrzanju realizacije optimalnih rješenja koji će ne samo smanjiti troškove grijanja građanima, već će doprinijeti dugoročnom smanjenju potrošnje energije i na taj način smanjiti štetne emisije na području grada. Predmetna studija isplativosti obvezan je dokument prema Zakonu o tržištu toplinskom energijom (NN 80/13, 14/14, 102/14, 95/15) i predstavlja dio potrebne dokumentacije kojom započinje proces izdvajanja iz toplinskog sustava.

2 Projektni zadatak

Cilj projekta

Cilj projekta je izrada studije isplativosti sukladno Zakonu o tržištu toplinske energije koji predstavlja sastavni dio dokumentacije kojim vlasnici stambenih jedinica grijanih putem zajedničkih toplinskih sustava pokreću postupak izdvajanja iz toplinskog sustava. Studijom isplativosti vlasnicima stambenih jedinica potrebno je pružiti cjelovitu i nepristranu informaciju o cjelokupnom postupku i ukupnim troškovima koji obuhvaćaju pripremu projekta (potrebnu dokumentaciju) i globalne troškove novog rješenja koji obuhvaćaju:

- investicijske troškove prema različitim modelima financiranja (gotovinsko plaćanje, kredit, mogućnost sufinanciranja)
- troškove održavanja i upravljanja novim sustavima
- troškove energenata

Projektom je potrebno obuhvatiti dva tehnička rješenja - prelazak na etažno grijanje i zamjenu postojećeg zajedničkog toplinskog sustava novim, modernim sustavom.

Očekivani radovi i sadržaj projekta

Projekt je podijeljen na sljedeće cjeline:

1. Pregled zakonodavnog okvira
2. Pregled postojećeg stanja
3. Studija isplativosti
 - a. tehnički aspekt
 - b. financijski aspekt
4. Modeli financiranja
5. Zaključak

2.1 Pregled zakonodavnog okvira

Pregledom zakonodavnog okvira potrebno je pružiti uvid u važne odredbe relevantnih zakona, pravilnika i ostalih propisa iz područja energetike, prostornog uređenja i gradnje te zaštite okoliša.

2.2 Pregled postojećeg stanja

Pregledom postojećeg stanja potrebno je obuhvatiti sve zajedničke toplinske sustave na području grada Varaždina. Pregledom je minimalno potrebno obuhvatiti temeljne karakteristike objekata sa zajedničkim toplinskim sustavima, a koje su neophodne za definiranje tehničkog rješenja izdvajanja, odnosno modernizacije toplinskog sustava (npr. podaci o proizvodnim jedinicama, podaci o predanoj toplinskoj energiji, broj krajnjih kupaca, grijana površina, snaga, isporučena toplinska energija, ...).

Popis objekata koji će biti predmet analize:

1. Zgrade s grijanjem putem zatvorenog toplinskog sustava u Zagrebačkoj ulici – Zagrebačka 13 I/II 15, Zagrebačka 17, Prešernova / J.Kozarca 2
2. Zgrade s grijanjem putem zatvorenog toplinskog sustava u Trakošćanskoj ulici - Trakošćanska 5, 8, 10, 16, 18, 20, Mali plac 1b, Ratimira Hercega 3, Braće Radić 18, Braće Radić 20, Braće Radić 30
3. Zgrade sa samostalnim toplinskim sustavima - Stjepana Vukovića 2, Ivana Meštrovića 4, Miroslava Krleže 1a, Braće Radić 6, Koprivnička 3, Koprivnička 7, Ruđera Boškovića 12c, Ruđera Boškovića 14c

Budući da dio nabrojanih objekata ima vrlo slične ili identične parametre relevantne za izradu studije (arhitektonsko rješenje, grijana površina, broj stambenih jedinica, sustav grijanja, itd.) u ovom projektu nije potrebno za svaki od objekata pripremati odvojenu studiju isplativosti, nego za grupu objekata. U ovom je dijelu projekta potrebno na temelju karakteristika objekata i pripadajućih sustava potvrditi ili ažurirati grupe tipičnih objekata koji su karakterizirani identičnim ili vrlo sličnim karakteristikama i parametrima kako slijedi:

1. Zagrebačka 15, Zagrebačka 17, Zagrebačka 19
2. Zagrebačka 13 I/II
3. M. Krleže 1a
4. Prešernova / J. Kozarca 2
5. Trakošćanska 8, Trakošćanska 10
6. Trakošćanska 18, Trakošćanska 20
7. Trakošćanska 5, Trakošćanska 16, R. Hercega 3

8. Braće Radić 18, Braće Radić 20, Braće Radić 30
9. Mali plac 1b
10. R. Boškovića 12c
11. R. Boškovića 14c, Koprivnička 3, Koprivnička 7, S. Vukovića 2, Braće Radić 6
12. I. Meštrovića 4.

Za sve grupe tipičnih objekata koji će biti određeni u ovom dijelu dokumenta predviđena je izrada studije isplativosti.

Za provedbu pregleda postojećeg stanja izvoditelju će na raspolaganju biti dostupna dokumentacija koja je navedena u Prilogu 1 ovog projektnog zadatka.

2.3 Studija isplativosti

Studiju isplativosti potrebno je izraditi za svaku od definiranih grupa objekata za dva scenarija:

1. izdvajanje toplinskog sustava
2. rekonstrukcija/modernizacija zajedničkog sustava
 - a. rekonstrukcija kotla
 - b. priključak na područno grijanje¹

U tehničkom dijelu studije potrebno je jasno navesti sve relevantne komponente predloženog tehničkog rješenja (elaborat alternativnih sustava opskrbe energijom, sukladno čl. 45., st. 6. Zakona) za svaki od scenarija. Posebno je potrebno u slučaju scenarija izdvajanja toplinskog sustava, kao i u slučaju grupiranja tipičnih objekata, grupirati stambene jedinice za koje će biti potrebno obraditi tipična tehnička rješenja s pripadajućim globalnim troškovima. Globalni troškovi detaljnije su opisani u Prilogu 2 ovog dokumenta.

U financijskom dijelu studije potrebno je definirati i u izračune uključiti globalne troškove svakog scenarija kako bi vlasnici stambenih jedinica stekli cjelovitu sliku o svim troškovima pojedinog rješenja.

2.4 Modeli financiranja

U ovom dijelu dokumenta potrebno je nabrojati i opisati dostupne modele financiranja s pripadajućim pravilima i procedurama te karakterističnim parametrima (visina sufinanciranja, kamata i sl.). Posebno je potrebno obraditi modele koji omogućavaju sufinanciranje i proces sufinanciranja s pripadajućim troškovima (odnosi se na troškove pripreme, prijave, izvještavanja i sl.), ali i mogućim smanjenjem globalnih troškova.

2.5 Zaključak

U zaključku dokumenta potrebno je jasno navesti prednosti i nedostatke svakog od scenarija koji su obrađeni u dokumentu.

Završne odredbe

Komunikaciju s naručiteljem vezano uz eventualne nejasnoće i pitanja prilikom izrade ponude i izrade dokumenta potrebno je provoditi pismenim putem, a prema potrebi i sastancima, pravovremeno, kako iste ne bi utjecale na dinamiku i rok za podnošenje ponuda, kao i izrade dokumenta.

¹ Pod područnim grijanjem ovdje se podrazumijeva izrada priključka na planirano područno grijanje iz Energane Varaždin

Prilog 1 Dostupni podaci i dokumentacija

Naručitelj će na raspolaganje izvršitelju staviti sljedeće podatke i dokumentaciju:

1. Izvješća o provedenim energetskim pregledima objekata za sve objekte osim B. Radić 18 i Mali plac 1b
2. Projektnu dokumentaciju toplinskih sustava ili pripadajuće osnovne tehničke i tehnološke podatke
3. Podatke o potrošnji energenata po pojedinim toplinskim sustavima i zgradama unutar toplinskih sustava

Prilog 2 Izračun globalnih troškova

U ovom projektnom zadatku period za izračun globalnih troškova bit će 20 godina.

Globalni troškovi za potrebe ovog projekta uključuju:

- 1) Troškove investicije
- 2) Troškove održavanja
- 3) Troškove energenata
- 4) Ostale troškove (npr. fiksne naknade distributera i drugih energetskih subjekata i sl.)

Troškovi investicije i održavanja

Izvoditelj studije je u sklopu proračuna globalnih troškova dužan dostaviti pretpostavljene jedinične troškove komponenti (opreme i radova kojima se postižu tehnički uvjeti) kako slijedi:

- a) Za ugrađene tehničke sustave po komponentama/sustavima
 - i) Investicijski trošak [kn/m² bruto površine objekta] za zajedničke sustave, odnosno [kn/stambena jedinica] za individualne sustave grijanja (hlađenja i ventilacije, ako je primjenjivo)
 - ii) Trošak održavanja [kn/m² bruto površine objekta] – uključuje trošak redovnog održavanja (servis) i popravke (u ovom dijelu moguće je navesti paušalni iznos kao postotak vrijednosti ugrađene opreme) za zajedničke sustave, odnosno [kn/stambena jedinica] za individualne sustave grijanja (hlađenja i ventilacije, ako je primjenjivo)

Troškovi energenata

Izvoditelj studije je u sklopu proračuna globalnih troškova dužan dostaviti pretpostavljene jedinične troškove energenata:

Cijena električne energije	kn/kWh	
Cijena prirodnog plina	kn/kWh	