

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea actualizării Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico economici pentru obiectivul de investiții „Retehnologizare/reabilitare rețea primară de termoficare în Municipiul Timișoara. Etapa 1(zona centrală și zona Constantin cel Mare)”

Având în vedere Referatul de aprobare a proiectului de hotărâre al Primarului Municipiului Timișoara privind aprobarea actualizării Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor economici pentru obiectivul de investiții „Retehnologizare/reabilitare rețea primară de termoficare în Municipiul Timișoara. Etapa 1(zona centrală și zona Constantin cel Mare)” prin care se propune realizarea investiției și aprobarea devizului general aferent investiției în valoare de 27.077.597,73 lei (TVA inclus),

Ca urmare a adresei ANRE nr. 74108/22.09.2020 s-a actualizat Studiul de Fezabilitate, fără modificarea valorii finale aprobate,

Facem următoarele precizări:

Sursele principale de producere a energiei termice aflate în exploatare sunt: CT Centru Timișoara și CET Sud Timișoara, care funcționează interconectat.

Schema normală de funcționare presupune alimentarea separată din fiecare dintre cele două centrale a unei părți din rețea primară, rețea care este secționată conform încărcărilor prestabilite de dispecerul unității, fiind posibilă trecerea la funcționarea interconectată.

Alimentarea cu energie termică a orașului poate fi realizată în mai multe moduri, existând posibilitatea trecerii unor zone de pe o sursă pe alta, prin manevre ale vanelor în căminele de secționare. Căminele de secționare în număr de 21 sunt amplasate în rețeaua primară de transport a agentului termic la punctele de racord ale diferitelor magistrale și ramificații.

Scenariul are la bază strategia de perspectivă a sistemului de termoficare a Municipiului Timișoara, care urmărește maximizarea puterii termice livrate din CET Sud în detrimentul celei livrate din CT Centru, din considerente economice impuse de prețul combustibililor respectiv de costurile de producere a energiei, și anume:

- prețul în funcție de combustibil:
 - gaz natural: 1MWhi = 128 lei;
 - cărbune: 1MWhi = 50 lei (pentru Hi = 1800 kcal/kg).
- prețul energiei termice în funcție de combustibilul utilizat:
 - CT Centru (gaz): 1 Gcal = 218.64 lei;
 - CET Sud (cărbune): 1Gcal = 182.7 lei.

În situația actuală de funcționare alimentarea zonei de nord a Municipiului Timișoara cu agent termic produs în CET Sud, nu este posibilă datorită incapacității de transfer debit în zona de nord, cauzate de pierderile mari de presiune în rețeaua primară de termoficare, care vizează tronsonul nereabilitat aferent obiectului 1. În viitor se urmărește transferul unui debit de agent termic de 1910 t/h din CET Sud în zona de nord a Municipiului, prin rețeaua de conducte aferentă obiectului 1, rezultând o viteză de 2.85 m/s prin traseul existent de DN500, valoare mult peste

intervalul de viteze optim recomandat cuprins între 0.5 și 2.0 m/s. Altfel spus, tronsoul de conducte aferent obiectului 1 nu poate transfera un debit mai mare de agent termic decât cel preconizat în situația actuală de funcționare.

Pentru eliminarea acestui inconvenient se impune mărirea diametrului de conductă aferent obiectului 1 de la cel existent 2xDN500 la 2xDN600, astfel viteza de circulație prin rețeaua de conducte aferentă obiectului 1 va fi de 1.98 m/s.

Traseul magistralei de reabilitat 2xDN600 porneste de la Podul Michelangelo, traversează zona verde paralelă cu Bdul Michelangelo până în colțul parcului, intră pe carosabil până la căminul C16 (intersecție Bdul Michelangelo cu Bdul M.Eminescu); traversează o porțiune din zona verde a parcului I.C. Brătianu – str.M.Robespierre – Pta. Iancu Huniade – Bdul. 20 Decembrie – Str. Nicolaus Lenau – Pta. Victoriei – Str.Dr. Nicolae Paulescu – Str. Paris – până la intersecția cu str. Col. Enescu (camin Pta. 700).

Circuitul de conducte aferent obiectului nr.1 cuprinde: magistrala 2xDN600; racord PT 2 2xDN125; racord PT 4 2xDN150; racord PT 4 2xDN100; racord PT7C 2xDN125 (prelungire traseu).

Lucrarile prevazute pentru execuție sunt: demontarea conductelor existente (2xDN500) și montarea conductelor noi preizolate (2xDN600), traseul va fi cel existent până la caminul C16. De la C16 se va face o abatere de la traseul existent cu scopul de a reduce costurile cu refacerile stradale, de terasamente asfaltate și betonate, precum și pentru a evita demolarea unor construcții auxiliare (bateria de garaje). Noul traseu va fi prin parcul I.C Brătianu (zonă verde) până la strada Robespierre.

Această deviere de traseu a condus la prelungirea bransamentului de conectare PT 7C cu 96m. Prolungirea se va realiza prin utilizarea canalului existent aferent magistralei vechi (2xDN500). Prolungirea traseului aferent bransamentului de conectare PT 7C este în zona traseului existent din zona verde aferentă bulevardului M.Eminescu.

Obiectul 2 cuprinde reabilitarea traseului de termoficare cuprins între caminul de la intersecția dintre strada Constantin cel Mare și strada Divizia 9 de Cavalerie până la caminul de la intersecția dintre strada Constantin cel Mare și strada Ecolui, racordurile către PT38 și PT 39 până la caminul de la intersecția dintre strada Holdelor și strada Sf. Apostoli Petru și Pavel. Tot în obiectul 2 este cuprins și traseul dintre caminul situat pe strada Perlei (în fata PT 28) și PT27. Obiectul este compus dintr-un număr de 9 tronsoane.

Lungimea de traseu a rețelelor de transport ce se preconizează a fi reabilitată este de 3,693 km.

Obiect	Tronson magistrală	Lungime de traseu (m)	Diametru nominal (mm)
Obiect 1	2xDN600: Pod Michelangelo - str. Col. Enescu	1402	2xDN600
	2xDN125: Racord la PT2	15	2xDN125
	2xDN150: Racord la PT4	190	2xDN150
	2xDN100: Racord la PT4A	40	2xDN100
	2xDN125: Prolungire PT7C	96	2xDN125
Obiect 2	2xDN600: Tronson 1 str.Constantin Cel Mare	430	2xDN600
	2xDN500: Tronson 2 str. Constantin cel Mare între str.Pomiculturii și str.Volta	100	2xDN500
	2xDN150: Tronson 3 str.Volta – PT38	255	2xDN150
	2xDN500: Tronson 4 str. Constantin cel Mare	183	2xDN500

	între str.Volta și str.Brazilor		
	2xDN350: Tronson 5 str.Brazilor – str. Holdelor	324	2xDN350
	2xDN150: Tronson 6 str.Holdelor – PT39	114	2xDN150
	2xDN350: Tronson 7 str.Holdelor – str. Sfinții Apostoli Petru și Pavel	139	2xDN350
	2xDN300: Tronson 8 str. Constantin cel Mare între str.Brazilor și str.Ecoului	122	2xDN300
	2xDN200: Tronson 9 str.Perlei – PT27	283	2xDN200

De-a lungul traseului se vor înlocui toate vanele de secționare, racord și golire. Vanele noi vor fi performante, cu corp din oțel, cu sertar pană, rezistente la PN25 și la temperatura de 150°C.

Funcție de spațiile existente în cămine, vanele noi care se vor monta vor fi în sistem preizolat sau în sistem clasic, izolate cu vată minerală protejate în carcase speciale de tablă zincată.

Conductele preizolate vor fi prevăzute cu fire de semnalizare înglobate în izolația conductei conform SR EN 14419: 2009.

La alegerea tronsoanelor/porțiunilor/ramurilor de rețele termice propuse pentru reabilitare s-a avut în vedere următoarele elemente:

- numărul de avarii înregistrate pe tronsoanele/ramurile de rețea primară, respectiv secundară ce nu au fost reabilite până în prezent.
- numărul consumatorilor afectați de avariile produse în tronsoanele de rețea primară și secundară nereabilite până în prezent. Gradul de conectare a consumatorilor la ramurile de rețele secundare nereabilite până în prezent și care trebuie să fie de minim 50%.

Cele mai mari probleme legate de funcționarea defectuoasă a rețelelor primare se datorează gradului avansat de corodare exterioară a conductelor, cu numeroase spurgeri care produc pierderi însemnate de agent termic sub formă de apă fierbinte, cheltuieli pentru remedieri. Pierderile de căldură sunt mari datorită deteriorării izolației termice depreciată în zona conductelor amplasate subteran, ca urmare a pierderii calității de izolare datorită perioadei lungi de exploatare, dar în principal datorită umidității excesive din canalele termice, umiditate cauzată de infiltrații de apă din rețeaua de canalizare, din rețeaua de apă potabilă (în zonele în care se intersectează rețele termice cu rețele de apă), precum și datorită spărturilor pe conductele de agent termic primar în fazele incipiente când nu pot fi depistate pentru remedieri de către operator, rețelele nefiind echipate cu sistem de monitorizare.

S-au efectuat reabilitări care au constat în înlocuiri de conducte montându-se țevi preizolate pe anumite tronsoane de magistrale și racorduri termice la mai multe puncte termice, unde au avut loc avarii frecvente și pierderi mari de agent termic. Cu toate aceste reabilitări, datorită vechimii sistemului de transport, conductele nereabilite prezintă coroziuni majore exterioare și o stare avansată de degradare fizică și calitativă a izolației termice, ceea ce face ca nivelul pierderilor de fluid și căldură să aibă valori ridicate; începând cu anul 2012, pierderile au tendința de creștere, ceea ce conduce la necesitatea continuării lucrărilor de reabilitare. Principalele probleme care afectează funcționarea rețelelor de transport nereabilite sunt următoarele:

- epuizarea/reducerea duratei de viață a conductelor și în mod special a izolației termice. Urmare a stării tehnice a conductelor s-a coborât treptat presiunea în rețeaua de transport, astfel că în prezent, față de o presiune de plecare din centrale de 10 bar, pentru realizarea căreia s-au efectuat în etapa I a proiectului lucrări de reabilitare a stațiilor de pompe de termoficare din ambele centrale, SUD și Centru, aceasta este de numai 6 bar. Consecința acestei reduceri de presiune o constituie reducerea disponibilul de presiune la punctele

termice și ca urmare a debitului preluat de fiecare punct termic, în mod deosebit a celor din extremitățile sistemului primar, precum și imposibilitatea distribuției debitului total redus, proporțional pe fiecare punct termic. Pentru compensarea lipsei de debit, s-a mărit temperatura agentului primar, astfel că pierderile de căldură în rețelele termice au crescut.

- conductele sunt afectate de coroziune exterioară, fisurile/spărturile conducând la pierderi de agent termic;
- izolația termică necorespunzătoare (umedă, tasată) cauzează pierderi mari de căldură și corodarea exterioară a conductelor;

în canalele termice există multă umiditate sau chiar sunt parțial inundate, apa provenind din avarii sau infiltrații care nu se evacuează la canalizare sau chiar din canalizări care refulează în canalele de termoficare.

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

În prioritizarea lucrărilor propuse și analizate în studiu s-a ținut seama de următoarele considerente:

- Realizarea lucrărilor prevăzute în Master Plan pentru atingerea performanțelor stabilite în acesta, în principal starea normală de confort a consumatorilor, prin asigurarea nivelului normal de presiune în sistemul primar pentru asigurarea debitelor de agent primar și deci a cantității de căldură și la punctele termice situate în zonele de margine a sistemului primar de rețele termice.
- Reducerea pierderilor de căldură din rețele termice la valoarea minim posibil tehnic, ținând seama de configurația și dimensiunea sistemului.
- Reducerea consumului de energie electrică al echipamentelor din SACET (pompele de termoficare și a echipamentelor de dedurizare și adaos în rețeaua primară de conducte).
- Crearea condițiilor pentru creșterea numărului de consumatori racordați la sistemul centralizat de alimentare cu căldură, prin asigurarea unui serviciu de calitate consumatorilor și creșterea competitivității SACET.
- Reducerea impactului execuției lucrărilor asupra infrastructurii municipiului;
- Posibilitățile de circulație în oraș pe perioada execuției lucrărilor;
- Creșterea siguranței SACET și diminuarea costurilor de mentenanță.

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 12 luni.

Finanțarea obiectivului de investiții se va face de la bugetul local /bugetul de stat/alte fonduri

Prin HCL nr. 213/04.06.2020 s-a aprobat Studiul de Fezabilitate și indicatorii tehnico economici pentru obiectivul de investiții „Retehnologizare/reabilitare rețea primară de termoficare în Municipiul Timișoara. Etapa 1(zona centrală și zona Constantin cel Mare)”

De la data aprobării în plenul Consiliului Local din 04.06.2020 al Studiului de Fezabilitate „Retehnologizare/reabilitare rețea primară de termoficare în Municipiul Timișoara. Etapa 1(zona centrală și zona Constantin cel Mare)” și până în prezent, acesta a fost actualizat potrivit observațiilor din adresa ANRE nr. 74108/22.09.2020.

Documentația a fost verificată și reavizată de către CTEA al operatorului SC „Colterm” SA cu Avizul nr.1/14.01.2021 și de către Comisia Tehnico-Economică din cadrul Primăriei Timișoara, conform Fișei Tehnice nr. CTEDGDPPRU2021-AV1/14.04.2021.

Având în vedere că de la data aprobării în plenul Consiliului Local din 04.06.2020 al Studiului de Fezabilitate și până în prezent, acesta a fost actualizat potrivit observațiilor din adresa ANRE nr. 74108/22.09.2020, propunem aprobarea Studiului de Fezabilitate actualizat pentru obiectivul de investiții „Retehnologizare/reabilitare rețea primară de termoficare în Municipiul Timișoara. Etapa 1(zona centrală și zona Constantin cel Mare)”.

**DIRECTOR DIRECȚIA G.D.P.P.R.U.
CULIȚĂ CHIȘ**

**ȘEF SERVICIU ENERGETIC MSUP
LUCIAN BUDA**

**CONSILIER
IOAN PIRSAK**