



Aviz
Comisiunea
Coordonator
Căminul pt. UH/USG
Public
19.02.2022



Consiliul General al Municipiului București

HOTĂRÂRE

Nr.: ___ din ___

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici faza S.F., pentru obiectivul de investiții "MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2 -CM20"

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului General al Municipiului București și Raportul de specialitate al Direcției Generale Investiții cu nr. 177/26.01.2022;

Ținând cont de:

- Avizul nr.6/10434/370/11.02.2022 al Consiliului Tehnico - Economic al Primăriei Municipiului București;
- Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr.246/2006 privind aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice;

În temeiul prevederilor art.129 alin.(2) lit.d), alin.(7) lit.n) și art.139 alin.(3) lit.e) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

**CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
HOTĂRĂȘTE:**

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici fază S.F., pentru obiectivul de investiții “**MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2 – CM20**”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Finanțarea obiectivului de investiții prevăzut la art. 1 se va efectua din bugetul local al Municipiului București și/sau alte surse legal constituite.

Art.3. Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București și Compania Municipală Termonegetică București vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Această hotărâre a fost adoptată în ședința ordinară a Consiliului General al Municipiului București din data de

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ ,

**SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Georgiana ZAMFIR**

București

Nr. _____ / _____

**CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
HOTĂRĂȘTE:**

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici fază S.F., pentru obiectivul de investiții
“**MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2 –
CM20**”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Finanțarea obiectivului de investiții prevăzut la art. 1 se va efectua din bugetul local al
Municipiului București și/sau alte surse legal constituite.

Art.3. Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului
București și Compania Municipală Termonergetica București vor aduce la îndeplinire
prevederile prezentei hotărâri.

Această hotărâre a fost adoptată în ședința ordinară a Consiliului General al Municipiului
București din data de

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ ,

**SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Georgiana ZAMFIR**

București

Nr. _____ / _____

**INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI - FAZA S.F.
Aferenți obiectivului de investiții**

**“MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST ÎNTRE
CĂMINELE PV2 –CM20”**

1.Valoarea totală :	57.127.230,32 lei cu TVA 48.006.075,90 lei fără TVA
2. Din care C+M:	46.116.587,11 lei cu TVA 38.753.434,55 lei fără TVA.
Rețea abordată spre reabilitare	Rețea transport apă fierbinte
Număr obiective:	1 (unul)
Lungime total:	1,97 km traseu 3,94 km conductă
Volum total al rețelei înainte de reabilitare:	1.800mc
Volum total al rețelei după de reabilitare:	1.800mc





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Primar General

NR. 1424 / 17.02.2022

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici faza S.F., pentru obiectivul de investiții

“MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST

ÎNTRU CĂMINELE PV2 –CM20“.

Reabilitarea sistemului de termoficare al Municipiului Bucuresti face parte din „Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București” elaborată de către Autoritatea Municipală de Reglementare a Serviciilor Publice, aprobată prin H.C.G.M.B. nr.260/30.06.2017.

Prin reabilitarea sistemului de termoficare se are în vedere reducerea poluării mediului ambiant, reducerea costurilor de exploatare și îmbunătățirii serviciilor oferite populației. Astfel prin prezenta investiție se urmărește modernizarea unor zone din sistemului de termoficare, prin introducerea unor tehnologii cu performanțe superioare.

Obiectivul general al proiectului este creșterea eficienței energetice în sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a Municipiului București, iar scopul este acela de a reabilita aproximativ 1,97 km de traseu de rețea de transport energie termică în perioada 2022-2023.

Tronsonul magistralei de termoficare asupra căruia se va interveni, face parte din Magistrala de termoficare II Vest și are diametrele nominale 2Dn800, între căminele de termoficare PV2 și FM 32 și 2Dn500(tur) +1 Dn700 (retur), între căminele de termoficare FM32 și CM20.

Prin intermediul acestei magistrale de termoficare sunt alimentați cu apă fierbinte, consumatorii din zona Valea Cascadelor, cartierele Militari, Crângași și zona Politehnica, până la căminul de termoficare CS6 Leu.

Față de cele prezentate mai sus și având în vedere Raportul de specialitate al Direcției Generale Investiții, propunem înaintarea spre aprobare Consiliului General al Municipiului București a **Proiectului de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici faza S.F., pentru obiectivul de investiții “MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST ÎNTRU CĂMINELE PV2 –CM20“.**

PRIMAR GENERAL,
NICUȘOR DAN



DIRECȚIA JURIDIC
DIRECTOR EXECUTIV
Adrian IORDACHE





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Generală Investiții

Direcția Planificare Investiții

Nr. 391/14.02.2022

RAPORT DE SPECIALITATE

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici faza S.F., pentru obiectivul de investiții
"MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMIFICARE II VEST
ÎNTRE CĂMINELE PV2 –CM20"**

Reabilitarea sistemului de termoficare al Municipiului Bucuresti face parte din „Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București” elaborată de către Autoritatea Municipală de Reglementare a Serviciilor Publice, aprobată prin H.C.G.M.B. nr.260/30.06.2017.

Serviciul public de alimentare cu energie termică în sistem centralizat face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice și cuprinde totalitatea activităților privind producerea, transportul, distribuția și furnizarea energiei termice, desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților administrației publice locale sau asociațiilor de dezvoltare comunitară, după caz, în scopul asigurării energiei termice necesare încălzirii și preparării apei calde de consum pentru populație, instituții publice, obiective social-culturale și operatori economici.

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică a Municipiului București (SACET), este alcatuit dintr-un ansamblu tehnologic si funcțional unitar constând din construcții, instalații, echipamente, dotări și mijloace de măsurare destinat producerii, transportului, distribuției și furnizării energiei termice.

În ultima perioadă, în cadrul rețelelor de transport a apei fierbinți s-au produs avarii repetate ce au condus la intreruperi în alimentarea cu căldură a consumatorilor și la reducerea parametrilor de funcționare ai sistemului.

Prin reabilitarea sistemului de termoficare se are în vedere reducerea poluării mediului ambiant, reducerea costurilor de exploatare și îmbunătățirii serviciilor oferite populației. Astfel prin prezenta investiție se propune modernizarea unor zone din sistemului de termoficare, prin introducerea unor tehnologii cu performanțe superioare.

Tronsonul magistralei de termoficare asupra căruia se va interveni, face parte din Magistrala de termoficare II Vest și are diametrele nominale 2Dn800, între căminele de termoficare PV2 și FM 32 și 2Dn500(tur) +1 Dn700 (retur), între căminele de termoficare FM32 și CM20.

Prin intermediul acestei magistrale de termoficare sunt alimentați cu apă fierbinte, consumatorii din zona Valea cascadelor, cartierele Militari, Crângași și zona Politehnica, până la căminul de termoficare CS6 Leu.

Traseul tronsonului magistralei de termoficare este delimitat de căminele de termoficare PV2 (ieșirea din CET Vest) și CM20 amplasat pe trotuarul străzii Valea Cascadelor și este structurat astfel:

- Cămin PV2 – cămin PV2', subtraversare cale ferată, 2Dn800;
- Cămin PV2' – schimbare de direcție N1, aerian pe chituci, 2Dn800;
- Schimbare de direcție N1 – schimbare de direcție N2 și schimbare de direcție N3 – schimbare de direcție N4, aerian pe stâlpi din beton armat, în zona haldei de steril, 2Dn800;
- Schimbare de direcție N4 – platformă vane supraterană FM32, aerian pe chituci, 2Dn800;
- Platformă vane supraterană FM32 – cămin C1, aerian pe chituci, 2Dn500+1Dn700;
- Cămin C1 – cămin CM20, subteran în galerie vizitabilă.

Compania Municipală Termoenergetica București S.A. prin adresa nr.10434/11.02.2022 a transmis documentația faza SF în vederea avizării indicatorilor tehnico-economici în cadrul Consiliului Tehnico Economic din cadrul Primăriei Municipiului București, în acest sens fiind emis Avizul CTE nr.6/10434/370/11.02.2022.

Având în vedere necesitatea realizării **obiectivului de investiții "MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2 –CM20"**, este necesară aprobarea indicatorilor tehnico – economici fază S.F.

1. Valoarea totală :	57.127.230,32 lei cu TVA
	48.006.075,90 lei fără TVA
2. Din care C+M:	46.116.587,11 lei cu TVA
	38.753.434,55 lei fără TVA

Față de cele prezentate mai sus, a fost întocmit **Proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici faza S.F., pentru obiectivul de investiții "MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2 –CM20"**.

Director General,
Mădălina HRISTU



Director Executiv,
Bogdan ȘOȘOACA



Întocmit,
Mihaela Popescu
1ex./



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Generală Servicii Publice

Direcția Servicii Integrate

JPI 370

Serviciul Termoenergetic

Nr. 10434/1346/1 /11.02.2022

Către: **Direcția Generală Investiții**
Direcția Planificare Investiții / Consiliul Tehnico-Economic

Referitor la: Aviz CTE

Vă transmitem alăturat în vederea avizării în CTE PMB, un exemplar al Studiului de Fezabilitate transmis de către Compania Municipală Termoenergetica București S.A. prin adresa nr. 14075/11.02.2022, înregistrată la Registratura Primăriei Municipiului București cu nr. 10434/11.02.2022 și la Direcția Servicii Integrate cu nr. 1346/11.02.2022, pentru obiectivul de investiții „**MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2 – CM20**”, având ca beneficiar Primăria Municipiului București, însoțit de:

- adresa de înaintare a CMTEB în copie;
- avizul CTEB-CMTEB în copie;
- Raportul de specialitate
- Anexa cu indicatorii tehnico-economici

Cu stimă,

Director General
Daniel ISTRĂRE



p. Director Executiv
Cătălina Gușavan



p. Șef serviciu
Mircea Dinescu

Nr. 14075

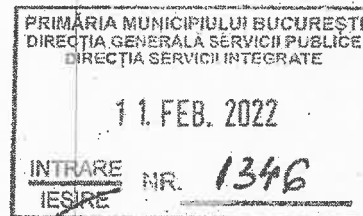
Destinatar: Primăria Municipiului București

Adresa: Bulevardul Regina Elisabeta 47, București

În atenția: Domnului Primar General- Nicușor Dan

SUBIECT: Studiu de Fezabilitate – Modernizare Magistrala de Termoficare II Vest între
căminele PV2- CM20

Nr. pagini: 1



Stimate Domn,

Vă transmitem în 3 exemplare:

- Proiectul nr.85 - Modernizare Magistrala de Termoficare II Vest între căminele PV2-
CM20, faza SF
- Analiza Cost Beneficiu

Cu stimă,

Director General,

Claudiu CREȚU

Director Direcția Tehnică- Dezvoltare

Carmen Daniela VITCOVSCHI

Direcția Tehnică Dezvoltare – Serviciul Proiectare

ÎNTOCMIT Cristian Vasile VITCOVSCHI

FUNCȚIA Șef Serviciul Proiectare

DATA 11.02.2022

TELEFON/FAX 0727.220.389/0372.757.880

PMB Registratură

Telefon Registratură: 021-3021515



PMB Registratură

Nr_inreg: 10434

Nr_inreg_direcție:

Cetățean: **COMPANIA MUNICIPALĂ
TERMOENERGETICA
BUCUREȘTI**

Adr_Cetățean:

stradă - Constantin
Rădulescu-Motru, nr. 18, Bloc -,
Scara -, Etaj -, Apartament cam 1 si
2, BUCUREȘTI SECTORUL 4

Tel: 0372148041

Depus pe: 11.02.2022 10:31:28

Term: 13.03.2022

Ghișeu: 15

Cond.PMB:

Direcție: Direcția Servicii Integrate

Probl: 11.2 - Probleme diverse

Desc Probl: studiu de fezabilitate -II
VEST

Adresa: Strada -, nr. -, Bloc -, Scara ,
Etaj -, Apartament -, -

Doc: Cerere initiala

Pers. Contact:

Inf Supl: -

Doc. 14075/11.02.2022
extern:

C.T.E. – Compania Municipală Termoeenergetica București S.A. (C.M.T.E.B – S.A.)

Proces Verbal de Avizare nr.3 din data 10.02.2022

Eliberat în baza Procesului Verbal nr. 5 al ședinței C.T.E.- Compania Municipală Termoeenergetica București
S.A. (C.M.T.E.B S.A) din data 10.02.2022

Denumirea Documentației: **MODERNIZARE MAGISTRALE DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2-
CM20**

Număr proiect: 85

Faza de proiectare: SF

Elaboratorul Documentației: Compania Municipală Termoeenergetica București S.A – Serviciul Proiectare

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Documentația tehnică privind lucrarea "MODERNIZARE MAGISTRALE DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE
CĂMINELE PV2- CM20" a fost întocmită la solicitarea PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BUCUREȘTI.

1. Situația existentă:

Tronsonul magistralei de termoficare, asupra căruia se va interveni, face parte din Magistrala de termoficare II Vest și are diametrele nominale 2Dn800, între căminele de termoficare PV2 și FM 32 și 2Dn500 (tur) +1 Dn700 (retur), între căminele de termoficare FM32 și CM20.

Prin intermediul acestei magistrale de termoficare sunt alimentați cu apă fierbinte, consumatorii din zona Valea Cascadelor, cartierele Militari, Crângași și zona Politehnica, până la căminul de termoficare CS6 Lău.

Traseul tronsonului magistralei de termoficare este delimitat de căminele de termoficare PV2 (ieșirea din CET Vest) și CM20 amplasat pe trotuarul străzii Valea Cascadelor și este structurat astfel:

- cămin PV2-cămin PV2', subtraversare cale ferată, 2Dn800;
- cămin PV2'-schimbarea de direcție N1, aerian pe chituci, 2Dn800;
- schimbarea de direcție N1- schimbarea de direcție N2 și schimbarea de direcție N3- schimbarea de direcție N4, aerian pe stâlpi din beton armat, în zona haldei de steril, 2Dn800;
- schimbarea de direcție N4-platformă vane supraterană FM32, aerian pe chituci, 2Dn800;
- platformă vane supraterană FM32-cămin CI, aerian pe chituci, 2Dn500+1Dn700;
- cămin CI – cămin CM20, subteran în galerie vizibilă.

Traseul tronsonului magistralei de termoficare are lungimea totală de, $L_{\text{traseu}} \sim 2000$ m.

Conductele de termoficare sunt montate în sistem clasic și izolate cu saltele din vată minerală protejate cu tablă zincată.

Pentru asigurarea funcționării în condiții corespunzătoare a rețelei de termoficare, precum și pentru a permite golirea și aerisirea tronsoanelor în cazul unor intervenții, pe traseul magistralei de termoficare sunt prevăzute vane de secționare 2Dn800, în căminele de termoficare PV2 și CM20 și pe platformele de vane FM33 și FM23, precum și racorduri de aerisire și de golire.

Preluarea dilatărilor termice, ce apar în timpul funcționării sistemului, se face prin intermediul a 13 lire de dilatare, amplasate atât în plan vertical (lirele L2 și L3), cât și în plan orizontal, precum și prin intermediul schimbărilor naturale de direcție ale traseului.

Între anii 2004-2008, alimentarea cu apă fierbinte a consumatorilor prin Magistrala II Vest s-a făcut cu intermitență din cauza multiplelor avarii apărute pe acest tronson, motiv pentru care, începând cu anul 2009, întregul tronson a fost scos din funcțiune și trecut în conservare.

Având în vedere importanța funcționării Magistralei II Vest în alimentarea cu căldură a consumatorilor situați în partea de Vest a Municipiului București, se impune reabilitarea și punerea în funcțiune de urgență a tronsonului cuprins între căminele de termoficare PV2 și CM20.

2. Situația proiectată

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două variante de înlocuire a conductelor existente, prezentate în continuare.

SCENARIUL 1

Soluția proiectată prevede înlocuirea conductelor clasice existente 2Dn800 cu conducte preizolate 2Dn800/1000, montate pe suporturi rulante amplasate în galerie vizibilă (l x h = 3,4 x 1,8) m, pe traseu existent și nou proiectat.

În cazul variantei 1, se va păstra traseul existent între căminul de termoficare PV2 și schimbarea de direcție N5 din incinta S.C. DUAL MAN SRL ($L_{\text{traseu}} \approx 800$ m), restul tronsonului urmând a fi retras pe un nou aliniament, în continuarea celui din amonte, pe o lungime de traseu de $L_{\text{traseu}} \approx 1200$ m.

Vor fi utilizate conducte preizolate din oțel, sudate elicoidal, 2Dn800 ($\Phi 813 \times 10$), tip SAWH, TC1, SR EN 10217-5:2003/C91:2011 și SR EN 10217-5:2019, material P265GH, SR EN 13480-2:2017, SR EN 13480-2:2017/A1:2019, SR EN 13480-2:2017/A2:2019, SR EN 13480-2:2017/A3:2019, SR EN 13480-2:2017/A7:2020 și SR EN 10027-1:2017.

Întreaga furnitură preizolată va respecta prevederile standardului SR EN 253:2020 – “Conducte pentru sisteme de încălzire urbană. Sisteme legate de conducte pentru rețele de apă caldă îngropate direct în pământ. Ansamblu prefabricat de țevă de serviciu din oțel, izolație termică de poliuretan și manta de polietilenă”.

Conductele preizolate vor fi echipate cu un sistem de supraveghere / semnalizare avarii rezistiv, format din:

- conductor de detecție, din aliaj NiCr, montat în izolația conductei;
- conductor de întoarcere, din Cu, montat în izolația conductei;
- aparatura de detecție, localizare și semnalizare a avariilor apărute.

Preluarea dilatărilor se va realiza prin intermediul a 11 lire de dilatare și a schimbărilor naturale de direcție N1 și N2, ale traseului.

Lucrările de montaj conducte constau din:

- dezafectarea conductelor și a furniturii clasice existente;
- montarea vanelor de secționare noi, cu acționare electrică, în căminele nou proiectate;

- realizarea și montarea suporturilor fixe în căminele nou proiectate și pe traseu, în galeria de termoficare, conform "Schemei termomecanice" verificate și avizate de către producătorul și/sau furnizorul furniturii preizolate;
- montarea tronsoanelor noi de conducte preizolate pe suporturi preizolate cu role;
- realizarea controlului nedistructiv a cordoanelor de sudură;
- executarea spălării hidropneumatice a conductelor de termoficare;
- executarea probei de presiune;
- legarea firelor de semnalizare dintre tronsoanele conductelor și verificarea continuității acestora;
- montarea manșoanelor termocontractibile;
- izolarea tronsoanelor montate în sistem clasic în cămine;
- punerea în funcțiune a conductelor.

Lucrările de construcții constau din:

- dezafectarea chitucilor și a stâlpilor din beton armat, desfacerea sistemului rutier, a trotuarului și a platformei betonate, existente pe amplasamentul rețelei;
- realizarea galeriei și a căminelor de termoficare nou proiectate, inclusiv a căminelor electrice adiacente căminelor în care sunt montate vanele de secționare;
- realizarea elementelor portante din beton armat și/sau confecție metalică, aferente suporturilor fixe amplasate în căminele sau în galeria de termoficare;
- montarea eșafodajelor pentru vanele de sectorizare montate în căminele nou proiectate;
- refacerea scărilor și a capacelor de acces în cămine, acolo unde este cazul;
- montarea plăcilor de acoperire a galeriei și hidroizolarea acestora;
- umplutură de pământ bine compactată până la cota inferioară a sistemului rutier, trotuar, gazon etc;
- refacerea stratului superior la forma inițială, în structuri asemănătoare cu cele existente.

Toate căminele de termoficare vor fi prevăzute cu capace și scări de acces precum și cu baze de golire a apei provenite din avarii sau goliri voluntare a conductelor de termoficare. Acolo unde este posibil, acestea vor fi legate la canalizare. De asemenea atât căminele de termoficare cât și galeria de termoficare vor fi ventilate astfel încât temperatura aerului în interiorul acestora să nu depășească 35°C. În acest scop vor fi prevăzute guri de ventilare naturală amplasate de-a lungul canalului termic prin alternanță la partea superioară și inferioară a acestuia, la o distanță de 25-30 m între ele.

SCENARIUL 2

Soluția proiectată prevede înlocuirea conductelor clasice existente 2Dn800 cu conducte preizolate 2Dn800/1000, montate în pământ în strat de nisip, pe traseu existent și nou proiectat.

Se va păstra traseul existent între căminul de termoficare PV2 și schimbarea de direcție N5 din incinta S.C. DUAL MAN SRL ($L_{\text{traseu}} \approx 800$ m), restul tronsonului urmând a fi retras pe un nou aliniament, în continuarea celui din amonte, pe o lungime de traseu de $L_{\text{traseu}} \approx 1200$ m.

Vor fi utilizate conducte preizolate din oțel, sudate elicoidal, 2Dn800 ($\Phi 813 \times 10$), tip SAWH, TC1, SR EN 10217-5:2003/C91:2011 și SR EN 10217-5:2019, material P265GH, SR EN 13480-2:2017, SR EN 13480-2:2017/A1:2019, SR EN 13480-2:2017/A2:2019, SR EN 13480-2:2017/A3:2019, SR EN 13480-2:2017/A7:2020 și SR EN 10027-1:2017.

Conductele clasice din căminele de racord având $D_n \leq 350$ vor fi conforme cu SR EN 10216-2+A1:2020 (Țevi din oțel fără sudură utilizate la presiune. Condiții tehnice de livrare) material: P235 GH,

conf. SR EN 13480-2:2012 , SR EN 13480-2:2012/A1:2014, SR EN 13480-2:2012/A2:2017, SR EN 10027-1:2006; SR EN 10027-1:2017.

Întreaga furnitură preizolată va respecta prevederile standardului SR EN 253:2020 – “Conducte pentru sisteme de încălzire urbană. Sisteme legate de conducte pentru rețele de apă caldă îngropate direct în pământ. Ansamblu prefabricat de țevă de serviciu din oțel, izolație termică de poliuretan și manta de polietilenă”.

Conductele preizolate vor fi echipate cu un sistem de supraveghere / semnalizare avarii rezistiv, format din:

- conductor de detectie, din aliaj NiCr, montat in izolatia conductei;
- conductor de intoarcere, din Cu, montat în izolatia conductei;
- aparatura de detectie, localizare si semnalizare a avariilor aparute.

Preluarea dilatărilor se va realiza prin intermediul a 11 lire de dilatare și a schimbărilor naturale de direcție N1 și N2, ale traseului.

Lucrările de montaj conducte constau din:

- dezafectarea conductelor și a furniturii clasice existente;
- montarea vanelor de secționare noi, cu acționare electrică, în căminele nou proiectate,
- realizarea și montarea suporturilor fixe în căminele nou proiectate;
- montarea tronsoanelor noi de conducte preizolate;
- montarea pernelor de dilatare în zonele schimbărilor de direcție, conform “Schemei termomecanice” avizate de producătorul furniturii preizolate;
- realizarea controlului nedistructiv a cordoanelor de sudură;
- executarea spălării hidropneumatice a conductelor de termoficare;
- executarea probei de presiune;
- legarea firelor de semnalizare dintre tronsoanele conductelor și verificarea continuității acestora;
- montarea manșoanelor termocontractibile;
- izolarea tronsoanelor montate în sistem clasic în cămine;
- punerea în funcțiune a conductelor.

Lucrările de construcții constau din:

- dezafectarea chitucilor și a stâlpilor din beton armat, desfacerea sistemului rutier, trotuarului, platformei betonate, etc., existente pe amplasamentul rețelei;
- realizarea căminelor electrice, adiacente căminelor în care sunt montate vanele de secționare;
- săpătură de pământ până la cota stabilită în profilul longitudinal al traseului;
- așternerea stratului de nisip pe radierul săpăturii;
- după montarea conductelor preizolate, acoperirea acestora cu nisip și pământ tasat corespunzător;
- montarea eșafodajelor pentru vanele de sectorizare montate în căminele nou proiectate;
- refacerea scârilor și a capacelor de acces în cămine, acolo unde este cazul;
- realizarea căminelor de golire și/sau aerisire, adiacente traseului de conducte montate în sistem preizolat;
- hidroizolarea căminelor de termoficare nou proiectate;
- astuparea șanțului cu pământul care a fost evacuat, realizându-se compactarea acestuia pe straturi;
- refacerea stratului superior la forma inițială, în structuri asemănătoare cu cele existente.

Scenariul 1

Valoarea totala estimată – **72.127.368,83** lei fără TVA (**85.705.494,45** lei cu TVA), din care **60.322.713,52** lei fără TVA (**71.784.029,09** lei cu TVA) reprezintă cheltuielile pentru construcții - montaj

Scenariul 2

Valoarea totala estimată – **48.006.075,90** lei fără TVA (**57.046.235,65** lei cu TVA), din care **38.753.434,55** lei fără TVA (**46.116.587,11** lei cu TVA) reprezintă cheltuielile pentru construcții – montaj

Concluziile C.T.E. – Compania Municipală Termoenergetica București S.A

Având în vedere cele prezentate mai sus se emite avizul **favorabil** pentru **SCENARIUL 2**, propus în proiectul nr. 85, faza de proiectare SF a documentației tehnice “ **MODERNIZARE MAGISTRALE DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE PV2- CM20**”.

PREȘEDINTE C.T.E.

C. M. Termoenergetica București S.A.,

DIRECTOR GENERAL,

Claudiu CRETU

SECRETAR C.T.E.

C. M. Termoenergetica București S.A.,

Silvia Andreea OANA

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
afereți studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții
**„MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMIFICARE II VEST ÎNTRE CĂMINELE
PV2 – CM20”**

(scenariul 2)

Rețea abordată spre reabilitare	Rețea transport apă fierbinte
Număr obiective:	1 (unul)
Lungime totală:	1,97 km traseu 3,94 km conductă
Volum total al rețelei înainte de reabilitare:	1.800 mc
Volum total al rețelei după reabilitare:	1.800 mc

	Lei fără tva	Lei cu tva
Valoare totală a investiției:	48.006.075,90	57.127.230,32
Din care C+ M:	38.753.434,55	46.116.587,11

Handwritten signature

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții
Modernizare Magistrala II Vest între caminele PV2 - CM20
In preturi la data de 13.12.2021; 1 euro = 4.9491 lei
(Conf.HGR 907/29.11.2016 Anexa 5)

1 Euro = 4.9491

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	EURO	Lei	Lei
1	2	3	4	4	5
Capitolul 1					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	123,727.50	25,000.00	23,508.23	147,235.73
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	24,745.50	5,000.00	4,701.65	29,447.15
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	24,745.50	5,000.00	4,701.65	29,447.15
TOTAL Capitol 1		173,218.50	35,000.00	32,911.52	206,130.02
Capitolul 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
	Racord Encl	20,786.22	4,200.00	3,949.38	24,735.60
TOTAL Capitol 2		20,786.22	4,200.00	3,949.38	24,735.60
Capitolul 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii: din care	24,745.50	5,000.00	4,701.65	29,447.15
3.1.1.	Studii de teren	24,745.50	5,000.00	4,701.65	29,447.15
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	25,116.68	5,075.00	4,772.17	29,888.85
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare: din care	512,231.85	103,500.00	97,324.05	609,555.90
3.5.1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/docum.avizare a lucrarilor de interventii si deviz genera	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în ved.obtin. avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,949.10	1,000.00	940.33	5,889.43
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	12,372.75	2,500.00	2,350.82	14,723.57
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	494,910.00	100,000.00	94,032.90	588,942.90
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	2,474.55	500.00	470.16	2,944.71
3.7	Consultanță: din care	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică: din care	386,982.00	78,192.40	73,526.58	460,508.58
3.8.1.	Asistența tehnică din partea proiectantului	98,982.00	20,000.00	18,806.58	117,788.58
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrarilor	79,185.60	16,000.00	15,045.26	94,230.86
3.8.1.2.	pentru particip.proiectantului la fazele incluse in programul de contro al lucr.de execuție, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	19,796.40	4,000.00	3,761.32	23,557.72
3.8.2.	Dirigentie de santier	288,000.00	58,192.40	54,720.00	342,720.00
TOTAL Capitol 3		951,550.58	192,267.40	180,794.61	1,132,345.19
Capitolul 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază:					
4.1.	Construcții și instalații	37,614,224.10	7,600,215.01	7,146,702.58	44,760,926.68
4.2.	Montaj utilitate, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	3,279,887.35	662,724.00	623,178.60	3,903,065.94
4.4.	Utilaje, echipam.tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipam.trans	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	15,752.99	3,183.00	2,993.07	18,746.05
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 4		40,909,864.45	8,266,122.01	7,772,874.24	48,682,738.70



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)	(fără TVA)		(cu TVA)
		Lei	Euro	Lei	Lei
1	2	3	4	4	5
Capitolul 5					
Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier				
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	945,205.72	190,985.38	179,589.09	1,124,794.81
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	378,082.29	76,394.15	71,835.63	449,917.92
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului: din care	427,059.84	86,290.40	146.69	427,206.53
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	193,767.17	39,152.00	0.00	193,767.17
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	38,753.43	7,830.40	0.00	38,753.43
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	193,767.17	39,152.00	0.00	193,767.17
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	772.06	156.00	146.69	918.75
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	4,200,308.30	848,701.44	798,058.58	4,998,366.88
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 5		5,950,656.15	1,202,371.37	1,049,629.99	7,000,286.14
Capitolul 6					
Cheltuieli pt. probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0
TOTAL Capitol 6		0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		48,006,075.90	9,699,960.78	9,040,159.74	57,046,235.65
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.11) :		38,753,434.55	7,830,400.38	7,363,152.56	46,116,587.11

Beneficiar/Investitor,

Intocmit,
ec. Corina DUMITRESCU



**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ INVESTIȚII
DIRECȚIA PLANIFICARE INVESTIȚII
CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC**

AVIZ NR. 6/10434/370/11.02.2022

eliberat în baza procesului verbal încheiat în ședința C.T.E. din data de 11.02.2022

I. DENUMIREA DOCUMENTAȚIEI:

**MODERNIZARE MAGISTRALĂ DE TERMOFICARE II VEST ÎNTRE
CĂMINELE PV2-CM20**

II. FAZA: SF

**III. PROIECTANT:COMPANIA MUNICIPALĂ TERMOENERGETICA S.A.- Serviciul
Proiectare**

IV. BENEFICIAR: MUNICIPIUL BUCUREȘTI

V. CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC : COMPONENȚA	NUME SI PRENUME	COMPARTIMENT
PREȘEDINTE	MĂDĂLINA HRISTU	D.G.I.
SECRETAR		
MEMBRII	ADRIAN BOLD	D.G.U.A.T.
	MATEI DAMIAN	D.U.
	JUGUREANU EMANUELA	D.G.E.
	ION FLOREA	D.F.C.
	CĂTĂLIN ZOICAN	D.G.S.U.S.S.
	CĂTĂLINA GUȘAVAN	D. S.I.
	MIHAELA CHIRIȚĂ	D. MEDIU

VI. INVITATI:

**COMPANIA MUNICIPALĂ TERMOENERGETICA
S.A.- Serviciul Proiectare**

**URMARE ANALIZEI DOCUMENTAȚIEI SUPUSĂ AVIZARII CTE-PMB, FAZA
SF, S-A CONSTATAT CĂ:**

- ESTE CONFORMĂ CU H.G. NR. 907/2016;
- RESPECTĂ LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE. Documentația prezentată este asumată
și urmărită de beneficiar, investitor, solicitant, etc, după caz.

SE AVIZEAZĂ FAVORABIL documentația faza SF, scenariul 2 – soluție proiectată
care prevede înlocuirea conductelor clasice existente 2Dn800 cu conducte preizolate 2Dn800/1000
montate în pământ în strat de nisip pe traseu existent și nou proiectat, cu obținerea avizelor și
acordurilor solicitate prin Certificatul de urbanism nr. 6R/2016022/07.01.2022.

**PREȘEDINTE C.T.E.,
DIRECTOR GENERAL D.G. I.
MĂDĂLINA HRISTU**

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
AVIZAT
CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC**