



PROCEMA ENGINEERING SRL

J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1, MA

Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026

www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



PROIECT:

**PROIECTARE LUCRARI DE CONSOLIDARE
IMOBIL DE LOCUINTE DIN STR. M. KOGALNICEANU,
NR. 30, SECTOR 5, BUCURESTI**

CONTRACT: **MB 8642/2010**

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI**

SPECIALITATE: **INSTALATII TERMICE**

FAZA: **P.T.+D.E.**

- MARTIE 2011-

REFERAT

privind verificarea de calitate* pentru specialitatea It, la cerintele esentiale:

- a. rezistenta mecanica si stabilitate;
- b. securitate la incendiu;
- c. igiena, sanatate si mediu;
- d. siguranta in exploatare;
- e. protectie impotriva zgomotului;
- f. economie de energie si izolare termica;

a proiectului:

Proiectare lucrări de consolidare imobil de locuinte din str. M. Kogalniceanu nr. 30, sector 5, Bucuresti INSTALATII TERMICE

Pr. nr.: 8642/2010..... Faza: PTh+DE

* Verificarea tehnica de calitate a proiectului s-a facut in conformitate cu Ordinul nr. 77/N1 din 28.10.1996 al MLPAT, referitor la: „Indrumatorul pentru verificarea tehnica de calitate a proiectelor de constructii si instalatiilor aferente”, emis in temeiul Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, inclusiv modificari si completari conf. H.G. nr. 498/2001, Legea nr. 587/2002, Legea nr. 123/2007.

1. Date de identificare :

- proiectant general: **S.C. PROCEMA ENGINEERING S.R.L.**
- proiectant de specialitate: **S.C. PROCEMA ENGINEERING S.R.L.**
- investitor / beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI**
- amplasament: **str. M. Kogalniceanu nr. 30, sector 5, Bucuresti**
- data prezentarii proiectului pentru verificare: **03.2011**

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

- reproiectarea partiala a instalatiilor de incalzire si de preparare a apei calde menajere, ca urmare a demontarii acestora in vederea consolidarii imobilului format din doua corpuri de cladire;
- se utilizeaza in continuare instalatiile de incalzire independente pentru fiecare apartament, echipate cu:
 - centrala termica murala, combustibil gaze naturale, camera de ardere etansa si tiraj forat, amplasata in bucatarie; sisteme de automatizare, reglare si protectie;
 - radiatoare din otel sau din fonta;
- se reutilizeaza conductele, armaturile si fittingurile demontate, cu inlocuirea celor uzate si avariate cu ocazia demontarii;

3. Documente ce se prezinta la verificare:

- Memoriu tehnic **DA**
- Breviar de calcul
- Caiet de sarcini **DA**
- Program de urmarire a fazelor determinante **DA**
- Lista de echipamente
- Plansele desenate: **conf. borderou**

4. Concluzii asupra verificarii:

a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform dispozitiilor legale.

b) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform dispozitiilor legale, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija investitorului de catre proiectant:

- in fazele urmatoare de proiectare se vor detalia solutiile din faza avizata

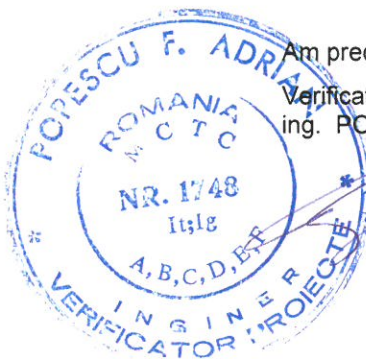
Am primit ...6..... exemplare

Investitor / Proiectant



Am predat ...6.... exemplare

Verificator tehnic atestat
ing. POPESCU F. ADRIAN

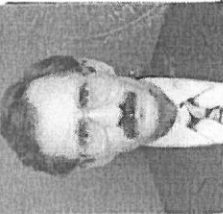


MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNITA

POPESCU F. ADRIAN

născut în anul 1946 luna FEBRUARIE ziua 15
în orașul (comuna) CURTEA DE ARGHEȘ
de profesie ING. TERMOTECNICIAN



DIRECTOR GENERAL

GHEORGHE POLEZU

Comisia nr. 20

LIGIA FORSEA

Semnătură titularului

Data eliberării 03.07.1997

1748

In baza certificatului nr. 1748 din 03.07.1997

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROTECȚIE

2) In domeniile - TOATE -

IN SPECIALITATEA: INSTAL. TERMICE (CH) ȘI INSTAL.

GAZE NATURALE

3) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE; SIGURANȚĂ

ÎN EXPLOATARE; SIGURANȚĂ LA FOC; IGIENĂ, SĂNĂTATEA

OAMENILOR; REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI; IZOLAȚIE

TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE; PROTECȚIE

ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

Valabil (vezi verso)

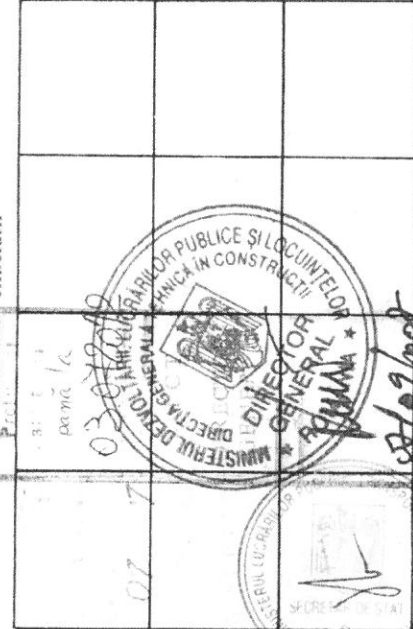
Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr.10/1995

SERIA I NR. 1748

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani

de la data eliberării



LEGITIMATIE



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare imobil de
locuinte din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5,
Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

BORDEROU INSTALATII TERMICE

I. PIESE SCRISE

1. PAGINA DE CAPAT
2. LISTA DE SEMNATURI
3. BORDEROU INSTALATII TERMICE
4. MEMORIU TEHNIC INSTALATII TERMICE
5. CAIET DE SARCINI INSTALATII TERMICE
6. FAZE DETERMINANTE INSTALATII DE INCALZIRE-RACIRE
7. DEVIZ OFERTA INSTALATII TERMICE – CORP A
8. DEVIZ OFERTA INSTALATII TERMICE – CORP B

II. PIESE DESENATE

- IT-01 PLAN PARTER – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-02 PLAN ETAJ 1 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-03 PLAN ETAJ 2 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-04 PLAN ETAJ 3 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-05 PLAN ETAJ 4 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-06 PLAN ETAJ 1 SI ETAJ 2 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP B





Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare
imobil de locuinte din str. M. Kogalniceanu, nr.
30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

MEMORIU TEHNIC - INSTALATII TERMICE

1. Obiectul proiectului

Prezentul proiect cuprinde in faza PT+DE instalatiile de incalzire necesare a se executa datorita consolidarii Imobilului de locuinte din str. Mihail Kogalniceanu nr. 30, corp A.

2. Bazele proiectarii

La baza întocmirii prezentului proiect au stat:

- Planurile de arhitectura;
- Planurile de rezistenta;
- Relevee intocmite la fata locului.



CORP A:

3. Situatia existenta

Corpul A al Imobilului de locuinte din str. Mihail Kogalniceanu nr. 30 este o cladire formata din subsol, parter, patru etaje si mansarda.

Sistemul de incalzire al acestui imobil a fost proiectat initial (inainte de constructia acestuia) pentru a fi realizat cu sobe de teracota alimentate cu combustibil solid (lemn, carbune) pentru mansarda, iar pentru restul etajelor a fost folosit sistemul de incalzire si preparare apa calda menajera cu o centrala comuna, folosind drept combustibil pacura. Executia imobilului s-a realizat folosind aceste solutii si a functionat o perioada sub aceasta forma.

Odata cu aparitia retelei de distributie a gazelor naturale in zona s-a trecut de la folosirea centralei termice comuna la centrale murale individuale pe gaz, pentru fiecare apartament, aparand astfel o retea interioara de distributie si contorizare a gazelor naturale in imobil.

In prezent toate apartamentele aferente nivelurilor parter, etaj 1, etaj 2, etaj 3 si etaj 4 folosesc solutia de incalzire si preparare apa calda menajera cu centrale murale individuale pe gaz, iar pentru nivelul mansardei incalzirea se realizeaza prin

intermediul radiatoarelor electrice. Apa caldă menajeră pentru mansarda se prepară în regim autonom improvizat.

4. Lucrări necesare ca urmare a consolidării

Corpul A al Imobilului de locuințe din str. Mihail Kogalniceanu nr. 30 se va consolida prin introducerea unor elemente structurale suplimentare: camășuială cu beton armat a peretilor și stalpilor.

Soluția de consolidare este descrisă în proiectul de rezistență aferent.

Consolidarea amplă a imobilului implică reproiectarea parțială a instalațiilor termice (demontarea și remontarea) în zonele afectate.

Toate materialele afectate se vor verifica și se vor monta numai dacă îndeplinesc condițiile de siguranță în funcționare conform normelor în vigoare.

Materialele noi care se vor monta vor avea dimensiunile și caracteristicile celor pe care le înlocuiesc. Având în vedere schimbarea soluției de încălzire și preparare apă caldă menajeră se impune dezafectarea centralei comune pe pacură, deoarece sunt infiltrații de pacură la subsolul imobilului. Se pot valorifica în acest fel deseurile metalice care rezultă, cât și utilizarea spațiului aferent centralei termice ca spațiu de depozitare.

Instalația de distribuție a gazelor naturale în apartamente va fi prevăzută cu electrovane și senzori de gaz, cu rol în împiedicarea scurgerilor accidentale în imobil. Electrovanele de gaz se vor monta în exteriorul apartamentelor (în zona holului), înainte de intrarea racordului de gaz în acestea.

Instalațiile de încălzire cu centrale murale de apartament și radiatoare de oțel se vor demonta și remonta ținând cont de specificațiile tehnice ale echipamentelor și materialelor folosite (conductele remontate vor avea același diametru și aceeași pantă de montaj cu conductele demontate, radiatoarele care se remontează vor păstra după consolidare distanță de 5 cm de peretele finisat). Vor apărea astfel pierderi de materiale care trebuie luate în calcul la întocmirea devizelor de instalații.

Conductele existente izolate care se demontează și se remontează se vor izola cu materiale echivalente de actualitate.

La terminarea lucrărilor de instalații se vor efectua probe de etanșeitate și dilatare-contractare conform normelor în vigoare.

Conductele se vor monta cu pantă crescătoare de 2‰ spre dispozitivele de aerisire existente.

CORP B:

5. Situația existentă

Corpul B al Imobilului de locuințe din str. Mihail Kogalniceanu nr. 30 este o clădire formată din parter, două etaje și mansardă.

Sistemul de încălzire al acestui imobil a fost proiectat inițial (înainte de construcția acestuia) pentru a fi realizat cu sobe de teracotă alimentate cu combustibil

solid (lemn, carbune). Executia imobilului s-a realizat folosind aceasta solutie si a functionat o perioada sub aceasta forma.

Odata cu aparitia retelei de distributie a gazelor naturale in zona s-a trecut de la folosirea combustibilului solid la cel gazos pentru sobele de incalzire, aparand astfel o retea interioara de distributie si contorizare a gazelor naturale in imobil.

In prezent o parte din apartamente inca mai folosesc solutia de incalzire cu sobe pe gaze naturale, iar cealalta parte au ca sistem de incalzire si preparare apa calda menajera centrale murale de apartament pe gaze naturale.

Apa calda menajera se prepara in regim autonom improvizat in cazul apartamentelor care au ca sistem de incalzire sobele de teracota pe gaze.

6. Lucrari necesare ca urmare a consolidarii

Corpul B al Imobilului de locuinte din str. Mihail Kogalniceanu nr. 30 se va consolida prin introducerea unor elemente structurale suplimentare: camasiuala cu beton armat a peretilor si refacerea planseelor din lemn cu plansee din beton armat (mai putin zona de planseu a casei scarii care este realizata deja din beton armat).

Solutia de consolidare este descrisa in proiectul de rezistenta aferent.

Consolidarea ampla a imobilului implica reproiectarea partiala a instalatiilor termice (demontarea si remontarea) in zonele afectate.

Toate materialele afectate se vor verifica si se vor monta numai daca indeplinesc conditiile de siguranta in functionare conform normelor in vigoare.

Materialele noi care se vor monta vor avea dimensiunile si caracteristicile celor pe care le inlocuiesc. Avand in vedere gradul de uzura al instalatiei de incalzire (o vechime de peste 50 de ani in cazul sobelor de teracota) s-a prevazut inlocuirea materialelor care se demonteaza in proportie de 70%.

Se vor verifica si repara cosurile si canalele de fum aferente sobelor de teracota pe gaze naturale pentru reducerea riscului de incendiu sau a intoxicarii cu monoxid de carbon. Instalatia de distributie a gazelor naturale in apartamente va fi prevazuta cu electrovane si senzori de gaz cu rol in impiedicarea scurgerilor accidentale in imobil. Electrovanele de gaz se vor monta in exteriorul apartamentelor (in zona holului), inainte de intrarea racordului de gaz in acestea.

Instalatiile de incalzire cu centrale murale de apartament si radiatoare de otel se vor demonta si remonta tinand cont de specificatiile tehnice ale echipamentelor si materialelor folosite (conducele remontate vor avea acelasi diametru si aceiasi panta de montaj cu conductele demontate, radiatoarele care se remonteaza vor pastra dupa consolidare distanta de 5 cm de peretele finisat). Vor aparea astfel pierderi de materiale care trebuiesc luate in calcul la intocmirea devizelor de instalatii.

Conducele existente izolate care se demonteaza si se remonteaza se vor izola cu materiale echivalente de actualitate.

La terminarea lucrarilor de instalatii se vor efectua probe de etanseitate si dilatare-contractare conform normelor in vigoare.

Conducele se vor monta cu panta crescatoare de 2‰ spre dispozitivele de aerisire existente.

7. Masuri pentru protectia si igiena muncii

A. Masuri comune

La elaborarea proiectului s-au respectat:

- Normele de Protectia Muncii 2002;
- Normativele I13, P118;
- Instructiunile elaborate de furnizorii de utilaje.

B. Masuri specifice

Beneficiarul nu are voie sa puna in functiune partial sau total, nici macar pe timp limitat, obiectivele proiectate, inainte de executarea integrala a instalatiilor si fara asigurarea tuturor masurilor de protectia si igiena muncii si de prevenirea si combaterea incendiilor si numai dupa receptia lucrarilor. Daca beneficiarul sau constructorul considera ca masurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odata cu observatiile ce trebuiesc facute la proiect si in acelasi termen legal, sa se introduca in proiect masurile necesare ce se considera ca vor conduce la siguranta absoluta in timpul realizarii si folosirii obiectivelor prezentului proiect.

8. Asigurarea calitatii

Constructia este de categoria D importanta.

Instalatiile de incalzire corespund exigentei B.

Se stabilesc urmatoarele faze determinante pentru verificarea calitatii:

-Proba de presiune si etanseitate.

9. Masuri de protectie si stingere a incendiilor

Proiectul corespunde urmatoarelor norme:

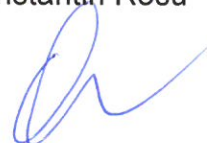
- Normativul de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118-9
- Instructiuni de paza contra incendiilor PE 009
- Normativ de prevenire a incendiilor C-300
- Norme specifice de prevenirea si stingerea incendiilor

10. Masuri de protectie a mediului

Instalatiile prevazute nu polueaza mediul inconjurator.



Intocmit,
Ing. Constantin Rosu



A N T E M A S U R A T O A R E

Deviz KOTEF8 INSTALATII TERMICE corp A

=====

Nr. Simbol articol	UM	CANTITATEA
--------------------	----	------------

crt.

=====

001 RPIA44D1	BUC.	2.000
--------------	------	-------

DEMONTARE BOILER 2000 L*

002 RPIA49D1	PER	2.000
--------------	-----	-------

DEMONTARE DISPOZ SUSTIN BOILER 2000-2500 L*

003 RPIA50C1	BUC.	2.000
--------------	------	-------

DEMONTARE VAS EXPANSIUNE TABLA OTEL 1001 -2000 L*

004 RPIB01A1	MP.	72.000
--------------	-----	--------

DEMONTARE RADIATOR DE PE POZITIE*

005 RPIC37A1	M	50.000
--------------	---	--------

DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC-CULT. 3/8"

006 RPIC37B1	M	850.000
--------------	---	---------

DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC-CULT. 1/2"

007 RPIC37C1	M	100.000
--------------	---	---------

DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC-CULT. 3/4"

008 RPIC37D1	M	20.000
--------------	---	--------

DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC-CULT. 1 "

009 RPIC37F1	M	15.000
--------------	---	--------

DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC-CULT. 1 1/2"

010 RPIC38B1	M	600.000
--------------	---	---------

INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
CULT.LOCUIT 1/2"*

011 RPIC38C1 M 50.000
INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
CULT.LOCUIT 3/4"*

=====

012 RPIC45J1	M	15.000
--------------	---	--------

DEMONTARE TEVI OL.FARA SUDURA PT.C-TII
MONT.PRIN SUD.IN LEG.APARAT.LA CLAD.SOC.
CULT.LOC. 89X3,5

013 RPIC47A1	M	20.000
--------------	---	--------

DEMONTARE TEVI OL.FARA SUDURA PT.CONSTR.
MONT.PRIN SUD.IN COL.LA CLAD.SOC.CULT.SI
LOCUIT. 51X3,5

014 RPIC47H1	M	10.000
--------------	---	--------

DEMONTARE TEVI OL.FARA SUDURA PT.CONSTR.
MONT.PRIN SUD.IN COL.LA CLAD.SOC.CULT.SI
LOCUIT. 76X3,5

015 RPIC49M1	M	20.000
--------------	---	--------

DEMONT.TEVI OL.FARA SUD.PT.C-TII MONT.
PRIN SUD.IN COND.DISTR.SUB 5M IN CLAD.
SOC.CULT.LOC. 108X4M

016 RPIC49T1	M	15.000
--------------	---	--------

DEMONT.TEVI OL.FARA SUD.PT.C-TII MONT.
PRIN SUD.IN COND.DISTR.SUB 5M IN CLAD.
SOC.CULT.LOC. 152X6

017 RPIC71I1	BUC.	30.000
--------------	------	--------

TAIERE CU FLACARA OXIACETIL.TEAVA OL.
SUDATA PENTRU INSTALATII 3"

018 RPIC71J1	BUC.	20.000
--------------	------	--------

TAIERE CU FLACARA OXIACETIL.TEAVA OL.
SUDATA PENTRU INSTALATII 4"

019 RPIC72T11	BUC.	15.000
---------------	------	--------

TAIERE CU FLACARA OXIACETIL.TEAVA OL.
FARA SUDURA PT.CONSTRUCTII 168X8 MM

020 RPIE02D1	MP.	1500.000
--------------	-----	----------

EFFECTUARE PROBE DE ETANS.LA PRES.A
INSTAL.DE INCALZI-E CENTR.DIN COND.OL.
CORP.INCAL.ARMAT.> 500M

021 RPIE03D1	MP.	1500.000
--------------	-----	----------

EFFECTUARE PROBE DE DILATARE-CONTR.
FUNCTION A INST.DE INCAL.CENT.DIN COND.
OL.CORP.INC.ARM.> 500MP

022 RPIF01A1	MP.	1500.000
--------------	-----	----------

GOLIRE INSTALATIE DE INCALZIRE CENTRALA
*

023 IB01A01	MP.	72.000
-------------	-----	--------

MONTARE RADIATOARE DIN FONTA, APA CALDA
CU COLOANE LIBERE SAU COLOANE UNITE

023 5700605

MP.

72.000

ELEMENT RADIATOR FONTA SECTIUNE
CIRCULARA 777/6 PROTEJAT S 7364

=====

024 IB22A01 KG 75.000
ELEM.DE SUSTINERE A CORPURILOR DE
INCALZ.AVIND PINA LA 2KG/BUC

025 IE07D1 MP. 1500.000
SPALAREA CU APA POTABILA A INSTALATIEI
INTERIOARE DE INCALZIRE CENTRALA CU SUP.
CORP PESTE 500 M

026.RPIA05B1 BUC. 3.000
DEMONTARE CAZAN OTEL TIP RA,RB,PA,PB CU
REC MAT SUPR 24,60-27,20 MP INCL GOLIRE
APA*

027 RPID02A1 BUC. 20.000
REVIZUIRE ROBINET CU VENTIL CU DUBLU
REGLAJ,COLTAR SAU DREPT CU DIAM.3/8" SI
1/2" *

028 TRA02A50 TONA 3.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= 50 KM.

029 CL22A1 KG 160.000
MONTAREA PIESELOR METALICE INGLOBATE IN
BETON,PT.TRECEREA CONDUCTELOR PRIN
PERETII REZERVOARELOR

030 IZD08A1 MP. 500.000
GRUNDUIRE MANUALA,VOPSIRE MECANICA A
REZER.METAL 1 STRAT VOPSEA MINIU,1 STRAT
VOPSEA ULEI

031 IZI05D1 MP. 500.000
PROTEC TERMOIZ LA COND CU FOLIE PVC
PLASTIFIATA 04MM

Formularul F3

Obiectivul: 0004 45250000 CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30
 Obiectul: 0003 45330000 LUCRARI DE INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta KOTEF8 INSTALATII TERMICE corp A

Categoria de lucrari: 0110

NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT
D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN
	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI
			PU TRA	VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L	

001 RPIA44D1 BUC. 2.000
 DEMONTARE BOILER 2000 L*

002 RPIA49D1 PER 2.000
 DEMONTARE DISPOZ SUSTIN BOILER 2000-2500
 L*

003 RPIA50C1 BUC. 2.000
 DEMONTARE VAS EXPANSIUNE TABLA OTEL 1001
 -2000 L*

004 RPIB01A1 MP. 72.000
 DEMONTARE RADIATOR DE PE POZITIE*

005 RPIC37A1 M 50.000
 DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
 INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
 SOC-CULT. 3/8"

006 RPIC37B1 M 850.000
 DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
 INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
 SOC-CULT. 1/2"

007 RPIC37C1 M 100.000
 DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
 INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
 SOC-CULT. 3/4"

008 RPIC37D1 M 20.000
 DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
 INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
 SOC-CULT. 1 "

=====

009 RPIC37F1 M 15.000
DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC-CULT. 1 1/2"

010 RPIC38B1 M 600.000
INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
CULT.LOCUIT 1/2"*

011 RPIC38C1 M 50.000
INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
CULT.LOCUIT 3/4"*

012 RPIC45J1 M 15.000
DEMONTARE TEVI OL.FARA SUDURA PT.C-TII
MONT.PRIN SUD.IN LEG.APARAT.LA CLAD.SOC.
CULT.LOC. 89X3,5

013 RPIC47A1 M 20.000
DEMONTARE TEVI OL.FARA SUDURA PT.CONSTR.
MONT.PRIN SUD.IN COL.LA CLAD.SOC.CULT.SI
LOCUIT. 51X3,5

014 RPIC47H1 M 10.000
DEMONTARE TEVI OL.FARA SUDURA PT.CONSTR.
MONT.PRIN SUD.IN COL.LA CLAD.SOC.CULT.SI
LOCUIT. 76X3,5

015 RPIC49M1 M 20.000
DEMONT.TEVI OL.FARA SUD.PT.C-TII MONT.
PRIN SUD.IN COND.DISTR.SUB 5M IN CLAD.
SOC.CULT.LOC. 108X4M

016 RPIC49T1 M 15.000
DEMONT.TEVI OL.FARA SUD.PT.C-TII MONT.
PRIN SUD.IN COND.DISTR.SUB 5M IN CLAD.
SOC.CULT.LOC. 152X6

017 RPIC71I1 BUC. 30.000
TAIERE CU FLACARA OXIACETIL.TEAVA OL.
SUDATA PENTRU INSTALATII 3"

018 RPIC71J1 BUC. 20.000
TAIERE CU FLACARA OXIACETIL.TEAVA OL.
SUDATA PENTRU INSTALATII 4"

019 RPIC72T11 BUC. 15.000
TAIERE CU FLACARA OXIACETIL.TEAVA OL.
FARA SUDURA PT.CONSTRUCTII 168X3 MM

020 RPIE02D1 MP. 1500.000
EFECTUARE PROBE DE EFANS.LA PRES.A
INSTAL.DE INCALZI-E CENTR.DIN COND.OL.
CORP.INCAL.ARMAT.> 500M

021 RPIE03D1 MP. 1500.000
EFECTUARE PROBE DE DILATARE-CONTR.
FUNCTION A INST.DE INCAL.CENT.DIN COND.
OL.CORP.INC.ARM.> 500MP

022 RPIF01A1 MP. 1500.000
GOLIRE INSTALATIE DE INCALZIRE CENTRALA
*

023 IB01A01 MP. 72.000
MONTARE RADIATOARE DIN FONTA,APA CALDA
CU COLOANE LIBERE SAU COLOANE UNITE

023 5700605 MP. 72.000
ELEMENT RADIATOR FONTA SECTIUNE
CIRCULARA 777/6 PROTEJAT S 7364

024 IB22A01 KG 75.000
ELEM.DE SUSTINERE A CORPURILOR DE
INCALZ.AVIND FINA LA 2KG/BUC

025 IE07D1 MP. 1500.000
SPALAREA CU APA POTABILA A INSTALATIEI
INTERIOARE DE INCALZIRE CENTRALA CU SUP.
CORP PESTE 500 M

026 RPIA05B1 BUC. 3.000
DEMONTARE CAZAN OTEL TIP RA,RE,PA,PB CU
REC MAT SUPR 24,60-27,20 MP INCL GOLIRE
APA*

027 RPID02A1 BUC. 20.000
REVIZUIRE ROBINET CU VENTIL CU DUBLU
REGLAJ,COLTAR SAU DREPT CU DIAM.3/8" SI
1/2" *

028 TRA02A50 TONA 3.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= 50 KM.

029 CL22A1 KG 160.000
MONTAREA PIESELOR METALICE INGLOBATE IN
BETON,PT.TRECEREA CONDUCTELOR PRIN
PERETII REZERVOARELOR

=====

030 IZD08A1 MP. 500.000
 GRUNDUIRE MANUALA, VOPSIRE MECANICA A
 REZER.METAL 1 STRAT VOPSEA MINIU, 1 STRAT
 VOPSEA ULEI

031 IZI05D1 MP. 500.000
 PROTEC TERMOIZ LA COND CU FOLIE PVC
 PLASTIFIATA 04MM

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliiere transporturi:

-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

-SOMAJ:

-FAS(5,2%)+CREANTE SALARIALE(0,25%)+ITM(5,5%)+COTA
 CONCEDII (0,85%)+FOND R

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Lista consumurilor de resurse materiale

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTEF8 INSTALATII TERMICE corp A

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	2100850 FIER DE CALCAR TIP 1 SACL S 539	KG	5.60				0.006
2	2600036 RITUM PENTRU MATERIALE LA LUCRARI DE HIDROIZOLATII TIP H 68/75 S7064	KG	3.20				0.004
3	2904004 SCANDURA RASINOASE LUNGA TIVITA CLASA D GR=24MM L=4,50M S 942	M.C.	0.05				0.024
4	2959009 MEMN DE FOC FOIOASE MOI LUNGIME= 1M LIVRABIL DIN DEPOZIT	KG	3.20				0.003
5	3304823 TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M - 15 (1/2) OL 32 1 S 7656	M	611.99				0.747
6	3304835 TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M - 20 (3/4) OL 32 1 S 7656	M	51.00				0.081
7	3605069 TABLA CONSTRUCTII MECANICE S901 4X1000X2000 OL37-1K	KG	60.30				0.060
8	3805322 SIRMA MOALE ZINCATA D= 1,25 OL32 S 889	KG	62.00				0.062
9	4113776 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 15X 8 F2	BUC.	90.00				0.002
10	4113855 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 20X 15 F1	BUC.	7.50				0.000
11	4115401 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 15 1/2	BUC.	90.00				0.009
12	4115437 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 20 3/4	BUC.	7.50				0.001
13	4120133 MUFA FONTA MALEABILA M2 S475 DN 15 1/2	BUC.	444.00				0.013
14	4120157 MUFA FONTA MALEABILA M2 S475 DN 20 3/4	BUC.	37.00				0.003
15	4123513 DOP DIN FONTA MALEABILA T9 S487 DN 15 1/2	BUC.	600.00				0.018
16	4123563 DOP DIN FONTA MALEABILA T9 S487 DN 20 3/4	BUC.	50.00				0.005
17	5700605 ELEMENT RADIATOR FONTA SECTIUNE CIRCULARA 777/6 PROTEJAT S 7364	MP.	72.00				2.174
18	5900530 SIRMA SUDURA OBISNUITA S1126 S10 COLACI D= 1,00	KG	6.01				0.006
19	5904512 OXIGEN TEHNIC GAZOS IMBUTELIAT STAS 2031 CLASA A	M.C.	17.68				0.215
20	6103218 VOPSEA ULEI ORICE CULOARE	KG	57.50				0.062
21	6103294 VOPSEA MINIM DE PLUMB V.351-3 NTR 90-80	KG	110.86				0.120

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
22	6108945 ULEI DE IN SICATIVAT U.001-13 STAS 16-80	KG	0.06				0.000
23	6200676 WHITE SPIRIT RAFINAT TIP A STAS 44	KG	9.00				0.011
24	6202818 APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SIM.C. BETOANE DELA RETEA		0.02				0.015
25	6718895 FOLIE DE PVC GROSIME= 0,4 NTR 5001-80	KG	299.50				0.299
26	7305661 BUMBAC DE STERS	KG	22.50				0.023
27	7307067 CALAFAT DIN CILTI DE CINEPA, GUDRONAT MIU-NII 16463-65	KG	20.03				0.020
28	7308164 CAPSURA CALCIU TEHNICA (CARBID) STAS 102-63	KG	29.05				0.032
29	7308475 CARTON TRIPLEX 70X100/355	KG	0.02				0.000
30	7322940 FUIOR CINEPA	KG	23.07				0.023
31	7323463 GARNITURI DIN FIRE DE AZBEST	KG	0.05				0.000
32	7332907 PASTA MECANICA DE PRECIZIE PENTRU SLEFUIRE ARTICULATII MECANICE DE PRECIZIE	KG	0.04				0.000
33	7399999 MATERIAL MARUNT.	LEI.	80.00				0.000
	TOTAL			RON			4.039
				EURO			

Ofertant

Lista consumurilor cu mana de lucru

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTEF8 INSTALATII TERMICE corp A

Nr. Crt.	Denumirea meseriei	Consumuri (om-ore) cu manopera directa	Tarif mediu RON/ora	Valoare(exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
0	1	2	3	4	5
1	116 INSTALATOR SANITAR	321.679			
2	117 INSTALATOR INCALZIRE	2030.551			
3	122 IZOLATOR HIDROFUG	144.810			
4	123 IZOLATOR TERMIC	3.200			
5	199 MUNCITOR DESERVIRE C-TII.MONTAJ	59.621			
6	214 LACATUS CONSTRUCTII METALICE	8.900			
7	218 LACATUS MECANIC INTRETINERE- REPARATII	9.000			
8	227 SUDOR ELECTRIC	7.050			
9	2228 SUDOR GAZE-B	6.000			
10	2230 VOPSITOR INDUSTRIAL	117.590			
	TOTAL	2707.702	RON		
			EURO		

Ofertant

FORMULAR C8

Lista consumurilor de ore de functionare a utilajelor de constructii

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTEF8 INSTALATII TERMICE corp A

Nr. Crt.	Denumirea utilajului de constructii	Consumuri ore de functionare	Tarif orar RON/ ora functionare	Valoare (exclusiv TVA) RON (2 x 3) 4
0	1	2	3	4
1	2506 MOTOCOMP. MOBIL JOASA PRESIUNE 2,0- 3,9 MC/MIN	85.000		
	T O T A L	85.000	RON	
			EURO	

Ofertant

Lista consumurilor privind transporturile

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTEF8 INSTALATII TERMICE corp A

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate				Tarif unitar RON/ tona	Valoare(exclusiv TVA) RON
		tone transportate	km. parcursi	ore de functionare			
0		2	3	4		5	6
1.	Transport auto (total) din care, pe categorii	3.000					
	1.001 TRAC2A50 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 50 KM.	3.000					
2.	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii						
3.	Alte transporturi (total)						
	TOTAL	3.000				RON EURO	

Ofertant

=====

A N T E M A S U R A T O A R E

Deviz KOTF18 INSTALATII TERMICE corp B

=====

Nr.	Simbol articol	UM	CANTITATEA
-----	----------------	----	------------

crt.

=====

001	RPIC37C1	M	200.000
-----	----------	---	---------

DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
SOC--CULT. 3/4"

001	3334414	KG	500.000
-----	---------	----	---------

TEVI CUPRU MARCA CU99,5 HA 18X 1 TRAS S
523

002	RPIC38B1	M	40.000
-----	----------	---	--------

INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
CULT.LOCUIT 1/2"*

002	3334426	KG	100.000
-----	---------	----	---------

TEVI CUPRU MARCA CU99,5 M 18X 1 TRAS S
523

003	RPIC38C1	M	145.000
-----	----------	---	---------

INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
CULT.LOCUIT 3/4"*

003	3334489	M	300.000
-----	---------	---	---------

@TEAVA CUPRU NEIZOLATA COLACI DN 22 COD
40TC0022

004	RPIC02D1	MP.	60.000
-----	----------	-----	--------

EFFECTUARE PROBE DE ETANS.LA PRES.A
INSTAL.DE INCALZI-E CENTR.DIN COND.OL.
CORP.INCAL.ARMAT.> 500M

005	RPIC03D1	MP.	60.000
-----	----------	-----	--------

EFFECTUARE PROBE DE DILATARE-CONTR.
FUNCTION A INST.DE INCAL.CENT.DIN COND.
OL.CORP.INC.ARM.> 500MP

006	IB01A01	MP.	10.000
-----	---------	-----	--------

MONTARE RADIATOARE DIN FONTA,APA CALDA
CU COLOANE LIBERE SAU COLOANE UNITE

006	5700605	MP.	10.000
-----	---------	-----	--------

ELEMENT RADIATOR FONTA SECTIUNE

CIRCULARA 777/6 PROTEJAT S 7364

007 IB22A01 KG 15.000
ELEM.DE SUSTINERE A CORPURILOR DE
INCALZ.AVIND PINA LA 2KG/BUC

=====

008 RPID02A1	BUC.	25.000
--------------	------	--------

REVIZUIRE ROBINET CU VENTIL CU DUBLU
REGLAJ, COLTAR SAU DREPT CU DIAM. 3/8" SI
1/2" *

009 TRA02A50	TONA	1.000
--------------	------	-------

TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= 50 KM.

010 CL22A1	KG	85.000
------------	----	--------

MONTAREA PIESELOR METALICE INGLOBATE IN
BETON, PT. TRECEREA CONDUCTELOR PRIN
PERETII REZERVOARELOR

011 IZIO5D1	MP.	100.000
-------------	-----	---------

PROTEC TERMOIZ LA COND CU FOLIE PVC
PLASTIFIATA 04MM

012 RPCT42A1	BUC.	14.000
--------------	------	--------

DEMONTAREA SOBELOR SI SEMINEURILOR DIN
PLACI DE CERAMICA *

Intocmit,

Verificat,

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)

Formularul F3

Obiectivul: 0004 45250000 CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30
 Obiectul: 0003 45330000 LUCRARI DE INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta KOTF18 INSTALATII TERMICE corp B

Categoria de lucrari: 0110

NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT
D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN
	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI
			PU TRA	VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L	

001 RPIC37C1 M 200.000
 DEMONT.TEVI OL PT.INST.MONT.PRIN
 INSURUBARE LA LEG.CORP INC.LA CLADIRI
 SOC-CULT. 3/4"

001 3334414 KG 500.000
 TEVI CUPRU MARCA CU99,5 HA 18X 1 TRAS S
 523

002 RPIC38B1 M 40.000
 INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
 INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
 CULT.LOCUIT 1/2"*

002 3334426 KG 100.000
 TEVI CUPRU MARCA CU99,5 M 18X 1 TRAS S
 523

003 RPIC38C1 M 145.000
 INLOCUIRE TEVI OL.F.SUDURA PT.INST.PRIN
 INSURUB.LA LEG.CORP.INCALZ.LA CLAD.SOC.
 CULT.LOCUIT 3/4"*

003 3334489 M 300.000
 @TEAVA CUPRU NEIZOLATA COLACI DN 22 COD
 40TC0022

004 RPIE02D1 MP. 60.000
 EFECTUARE PROBE DE ETANS.LA PRES.A
 INSTAL.DE INCALZI-E CENTR.DIN COND.OL.
 CORP.INCAL.ARMAT.> 500M

005 RPIE03D1 MP. 60.000
 EFECTUARE PROBE DE DILATARE-CONTR.
 FUNCTION A INST.DE INCAL.CENT.DIN COND.
 OL.CORP.INC.ARM.> 500MP

=====

006	IB01A01	MP.	10.000
-----	---------	-----	--------

MONTARE RADIATOARE DIN FONTA, APA CALDA
CU COLOANE LIBERE SAU COLOANE UNITE

006	5700605	MP.	10.000
-----	---------	-----	--------

ELEMENT RADIATOR FONTA SECTIUNE
CIRCULARA 777/6 PROTEJAT S 7364

007	IB22A01	KG	15.000
-----	---------	----	--------

ELEM.DE SUSTINERE A CORPURILOR DE
INCALZ.AVIND PINA LA 2KG/BUC

008	RPID02A1	BUC.	25.000
-----	----------	------	--------

REVIZUIRE ROBINET CU VENTIL CU DUBLU
REGLAJ, COLTAR SAU DREPT CU DIAM. 3/8" SI
1/2" *

009	TRA02A50	TONA	1.000
-----	----------	------	-------

TRANSPORTUL ROTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= 50 KM.

010	CL22A1	KG	85.000
-----	--------	----	--------

MONTAREA PIESELOR METALICE INGLOBATE IN
BETON, PT. TRECEREA CONDUCTELOR PRIN
PERETII REZERVOARELOR

011	IZI05D1	MP.	100.000
-----	---------	-----	---------

PROTEC TERMOIZ LA COND CU FOLIE PVC
PLASTIFIATA 04MM

012	RPCT42A1	BUC.	14.000
-----	----------	------	--------

DEMONTAREA SCBELOR SI SEMINEURILOR DIN
PLACI DE CERAMICA *

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-FAS(5,2%)+CREANTE SALARIALE(0,25%)+ITM(5,5%)+COTA
CONCEDII (0,85%)+FCND R

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

=====

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)

Lista consumurilor de resurse materiale

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTFI8 INSTALATII TERMICE corp B

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	2100880 FILER DE CALCAR TIP 1 SACI S 539 KG	KG	2.98				0.003
2	2600036 BITUM PENTRU MATERIALE LA LUCRARI DE HIDROIZOLATII TIP H 68/75 S7064	KG	1.70				0.002
3	2504004 SCANDURA PASINOASE LUNGA TIVITA CLASA D GR=24MM L=4,50M S 942	M.C.	0.03				0.013
4	2959009 LEMN DE FOC FOIOASE MOI LUNGIME= 1M LIVRABIL DIN DEPOZIT	KG	1.70				0.002
5	3304823 TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M - 15(1/2) OL 32 1 S 7656	M	40.80				0.050
6	3304835 TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M - 20(3/4) OL 32 1 S 7656	M	147.90				0.234
7	3334414 TEVI CUPRU MARCA CU99,5 HA 18X 1 TRAS S 523	KG	500.00				0.500
8	3334426 TEVI CUPRU MARCA CU99,5 M 18X 1 TRAS S 523	KG	100.00				0.100
9	3334489 TEAVA CUPRU NEIZOLATA COLACI DN 22 COD 40TC0022	M	300.00				0.190
10	3805322 SIRMA MOALE ZINCATA D= 1,25 OL32 S 889	KG	12.40				0.012
11	4113776 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 BUC. 15X 8 F2	BUC.	6.00				0.000
12	4113855 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 BUC. 20X 15 F1	BUC.	21.75				0.001
13	4115401 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 15 1/2	BUC.	6.00				0.001
14	4115437 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 20 3/4	BUC.	21.75				0.004
15	4120133 MUFA FONTA MALEABILA M2 S475 DN 15 1/2	BUC.	29.60				0.001
16	4120157 MUFA FONTA MALEABILA M2 S475 DN 20 3/4	BUC.	107.30				0.010
17	4123513 DOP DIN FONTA MALEABILA T9 S487 DN 15 1/2	BUC.	40.00				0.001
18	4123563 DOP DIN FONTA MALEABILA T9 S487 DN 20 3/4	BUC.	145.00				0.015
19	5700605 ELEMENT RADIATOR FONTA SECTIUNE CIRCULARA 777/6 PROTEJAT S 7364	IMP.	10.00				0.302
20	6103294 VOPSEA MINIU DE PLUMB V.351-3 NTR 90-80	KG	14.64				0.016
21	6108945 ULEI DE IN SICATIVAT U.001-13 STAS 16-80	KG	0.07				0.000

DEVIZ: KOTF18 INSTALATII TERMICE corp B

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)	pag. 31
0	1	2	3	4	5	6	7	
22	6716895 FOLIE DE PVC GROSIME= 0,4 NTR 9001-80	KG	59.90				0.060	
23	7307067 CALAFAT DIN CILTI DE CINEPA, GUDRONAT MTU-NII 16463-65	KG	10.62				0.011	
24	7308475 CARTON TRIPLEX 70X100/355	KG	0.00				0.000	
25	7322940 FUIOR CINEPA	KG	7.80				0.008	
26	7323463 GARNITURI DIN FIRE DE AZBEST GRAFITATE NR.12 D=5-9 MM	KG	0.06				0.000	
27	7332907 PASTA MECANICA DE PRECIZIE PENTRU SLEFUIRE ARTICULATII MECANICE DE PRECIZIE	KG	0.05				0.000	
28	7399999 MATERIAL MARUNT.	LET.	42.50				0.000	
	TOTAL			RON			1.533	
				EURO				

Ofertant

Lista consumurilor privind transporturile

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTFI8 INSTALATII TERMICE corp B

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate				Tarif unitar RON/ tona	Valoare(exclusiv TVA)	
		tone transportate	km. parcursi	ore de functionare			RON	
0	1	2	3	4		5	6	
1.	Transport auto (total) din care, pe categorii	1.000						
	1.001 TRA02A50 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST. = 50 KM.	1.000						
2.	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii							
3.	Alte transporturi (total)							
	TOTAL	1.000					RON	EURO

Ofertant

Lista consumurilor cu mana de lucru

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOTF18 INSTALATII TERMICE corp B

Denumirea meseriei		Consumuri (om-ore) cu manopera directa	Tarif mediu RON/ora	Valoare(exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
Nr. Crt.					
0	I	2	3	4	5
1	116 INSTALATOR SANITAR	61.996			
2	117 INSTALATOR INCALZIRE	257.811			
3	122 IZOLATOR HIDROFUG	25.962			
4	123 IZOLATOR TERMIC	1.700			
5	130 SCAR	0.910			
6	199 MUNCITOR DESERVIRE CONSTRUCTII- MONTAJ	4.250			
7	214 LACATUS CONSTRUCTII METALICE	4.250			
8	218 LACATUS MECANIC INTRETINERE- REPARATII	1.800			
9	227 SUDOR ELECTRIC	3.000			
10	2228 SUDOR GAZE-B	1.200			
	T O T A L	365.878	RON		
			EURO		

Ofertant



PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare
imobil de locuinte din str. M. Kogalniceanu,
nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

CAIET DE SARCINI - INSTALATII TERMICE



I. GENERALITAȚI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice pentru executarea instalatiilor termice interioare.

Plansele care guverneaza prezentul proiect de instalatii termice sunt urmatoarele:

- IT-01 PLAN PARTER – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-02 PLAN ETAJ 1 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-03 PLAN ETAJ 2 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-04 PLAN ETAJ 3 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-05 PLAN ETAJ 4 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP A
- IT-06 PLAN ETAJ 1 SI ETAJ 2 – INSTALATII DE INCALZIRE – CORP B

a) Domeniul de referință

1. Antreprenorul va procura toate materialele, utilajele și va asigura manopera și supravegherea pentru furnizarea și instalarea tuturor lucrurilor de încălzire, ventilație și condiționare a aerului și a lucrurilor legate de acestea, conform cu planurile, schemele și specificațiile cuprinse în proiectul tehnic, care fac parte integrantă din prezenta documentație după elaborare.

2. Lucrarea trebuie executată în modul cel mai corect, complet, pentru îndeplinirea condițiilor beneficiarului, care va avea dreptul să respingă orice lucrare și materiale care nu corespund specificației proiectului sau normelor în vigoare.

3. Lucrările cuprinse în prezentul proiect, vor fi efectuate în conformitate cu normele și standardele în vigoare. Antreprenorul va asigura obținerea aprobărilor de execuție, controlul organelor departamentale și a avizelor acestora.

4. Lucrările prezentate în planurile de execuție vor fi atent verificate de antreprenor în ceea ce privește toate gabaritele, condițiile de pe teren, respectarea condițiilor de arhitectură și coordonarea corespunzătoare cu toate specialitățile de pe șantier. Orice contradicție va fi semnalată din timp proiectantului, înainte de începerea lucrărilor.



5. După contractarea utilajelor, antreprenorul va pune la dispoziția proiectantului, prin intermediul beneficiarului, documentația tehnică necesară pentru întocmirea eventualelor modificări față de proiectul inițial.

b) Precizări

1. Executantul și beneficiarul vor solicita certificate de calitate și garanție furnizorilor. Acestea vor fi prezentate Comisiei de recepție.
2. În timpul execuției, dacă este cazul, se vor întocmi dispoziții de șantier prin care se dau derogări sau modificări la soluția inițială a proiectantului.
3. Dispozițiile de șantier vor fi predate cu proces verbal Dirigintului de șantier.
4. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificare sau completări se vor putea face numai cu avizul întocmitorului.

c) Indicații generale

1. Executarea instalațiilor termotehnice se va coordona cu celelalte instalații, ținând seama de secțiunile coordonatoare ale proiectului. Această coordonare se va urmări pe întreg parcursul execuției începând de la trasare.
2. La traversarea planșelor sau a pereților din beton armat se vor folosi golurile prevăzute prin proiect sau piese de trecere. În acest scop se va coordona cu constructorul modul de verificare a executării golurilor proiectate odată cu turnarea betoanelor. Situația golurilor se va consemna.
3. La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materialele consemnate prin proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată și aprobată de proiectant și beneficiar.
4. Toate materialele vor fi însoțite de Certificate de calitate. Înainte de punerea în opera se vor face verificări vizuale. Materialele necorespunzătoare se vor înlătura.
5. Pastrarea materialelor de instalații se face în magazii sau spații de depozitare, organizate în acest scop, în condiții care să asigure buna lor conservare și securitate deplină.
 - în spații libere materialele feroase, profile, asupra cărora intemperii nu au influență practică.
 - în spații acoperite cele care se deformează datorită acțiunii directe a soarelui, ploii, etc., tabla, materiale de izolații, accesorii;
 - în spații închise, armături, aparate diverse, utilaje, etc.
6. La manipularea materialelor se vor lua măsuri pentru evitarea deteriorării lor.
7. Se vor respecta normele de tehnică securității muncii.



II. NIVELUL DE PERFORMANȚA AL LUCRARILOR

1. Rezistența și stabilitate (cerința esențială A)

a) Rezistența la presiunea lichidelor.

Pentru asigurarea la presiunea lichidelor din instalație și rețea, elementele componente (conducte, armături) au fost dimensionate astfel încât la presiunea maximă a apei să nu se producă deformări permanente, rupturi, fisuri, etc.

b) Rezistența la temperatura lichidelor

Elementele componente ale instalației termice prevăzute sunt corespunzătoare din punct de vedere al rezistenței la temperatura maximă a agentului termic utilizat, astfel încât nu apar deformări permanente, arderea materialului sau pierderea capacității de rezistență în timpul funcționării instalației.

c) Rezistența la variația de temperatură

Posibilitatea preluării dilatării conductelor se face prin configurația traseelor și prin amplasarea punctelor fixe. La trecerea conductelor prin pereți s-au prevăzut goluri sau conducte de protecție care permit dilatarea liberă a conductelor.

d) Protecția antiseismică

Protecția antiseismică se asigură prin fixarea corectă a conductelor și a canalelor de ventilație de elementele de construcție pe care se montează. Montajul se va face conform normativelor I 5, I 13 și detaliilor IPCT 2000.

2. Siguranța la foc (cerința esențială C)

Combustibilitatea și limita de rezistență la foc.

Prin soluțiile adoptate materialele și elementele componente ale instalației au limita de rezistență la foc corespunzătoare cu cea a elementelor de construcție pe care se montează.

3. Siguranța în exploatare (cerința esențială B)

Materialele folosite în instalație nu prezintă muchii sau colțuri tăioase, bavuri, etc., ce pot produce ranirea utilizatorilor instalației în timpul exploatării.

S-a prevăzut posibilitatea manevrării ușoare a organelor de închidere și golire prin montarea lor în locuri ușor accesibile, respectând distanțele normate între ele și alte elemente de construcție.

Temperatura suprafețelor exterioare ale părților accesibile ale instalației nu depășește 55°C.

4. Izolația termică, hidrofuga și economia de energie (cerința esențială E)

Conductele de distribuție și coloanele se vor izola cu tuburi de izolație din elastomer $g=19$ mm. Protecția izolației se va face cu folie de aluminiu de 0,3 mm grosime la conductele montate în plafonul fals.

5. Etanșeitate

Etanșeitatea la apă a instalației se verifică prin efectuarea probei de presiune a instalației, înainte de vopsirea, izolarea conductelor sau turnarea sapei.

6. Confortul higrotermic

Se realizează prin asigurarea temperaturii interioare a aerului din încăperi funcție de destinația lor.

Stabilitatea și uniformitatea temperaturii interioare a aerului se verifică prin proba de eficacitate și se realizează prin amplasarea corpurilor de încălzire în imediata apropiere a ferestrelor și prin dotarea radiatoarelor cu robineti termostatați.

Temperatura interioară rezultată nu trebuie să aibă variații mai mari de -2°C sau $+1^{\circ}\text{C}$ față de cea recomandată.

Viteza aerului în zona de lucru va fi sub 0,15 m/s.

7. Confort acustic (cerința esențială F)

Confortul acustic din încăperi se realizează prin limitarea vitezei maxime a apei din conductele instalației și a aerului prin tubulatura de ventilație, și prin izolarea fonica a canalelor de ventilație pentru ventilația băilor.

Acestea au fost calculate la dimensionare, conform indicațiilor normativelor I 13 /2002 și I 5.

Aparatele de climatizare realizează un zgomot sub 45 db (A).

8. Confortul vizual

Aspectul estetic al suprafețelor vizibile ale instalației se realizează prin vopsirea cu vopsea de ulei a conductelor aparente, în culori corespunzătoare finisajelor construcției, conductele de distribuție a agentului termic sunt montate în ghene sau șapa pardoseală.

9. Confortul antropodinamic

Amplasarea armaturilor se va face astfel încât să asigure o cât mai ușoară manevrare a lor în timpul exploatarei.

10. Igiena, sănătatea oamenilor (cerința esențială D)

Prin amplasarea elementelor instalației se permite o ușoară curățare și întreținere a radiatoarelor, a aparatelor de climatizare și a încăperilor în care sunt amplasate.

11. Adaptare la utilizare

La fiecare radiator, pe conducta de racord la tur, s-a prevazut robinet de reglare a temperaturii din încăpere.

Stabilitatea și continuitatea în funcționare se realizează prin dispozitivele de dezaerisire, pante de montaj a distribuției și a legăturilor la radiatoare.

12. Durabilitatea

Rezistența la coroziune se asigură prin grunduirea conductelor cu grund de miniu de plumb și aplicarea de vopsea de ulei.

III. DESCRIEREA SOLUȚIILOR TEHNICE DE EXECUȚIE CARE ASIGURĂ EXIGENȚELE DE PERFORMANȚĂ A CALITĂȚII

1. Instalații de încălzire

Instalațiile termice aferente acestei clădiri cuprind: centrale termice murale, radiatoare din oțel și din fontă, armături de reglaj, golire și aerisire și conductele de distribuție din cupru în marea lor majoritate, montate aparent.

Conductele principale de distribuție din interiorul apartamentelor se vor monta conform planurilor, realizându-se devierile ce se impun datorită consolidărilor structurale.

Traseele se vor alege astfel încât să se asigure compensarea naturală a dilatațiilor.

IV. MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE FOLOSITE

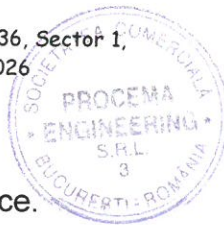
În proiect s-au prevăzut materiale de fabricație curentă, indigenă, conform STAS-urilor și normelor interne de fabricație în vigoare, precum și materiale din import agrementate tehnic:

- țevi din cupru pentru instalații de încălzire
- radiatoare din oțel
- radiatoare din fontă
- robinete cu sferă
- fittinguri aferente pentru montaj radiatoare
- izolație tip ARMAFLEX sau tuburi din elastomer.

V. ORDINEA DE EXECUȚIE: PROBE, TESTE, VERIFICARI

Ordinea de execuție a instalației termice:

- tăierea la dimensiuni a țevelor (filetarea după caz, îndoirea);
- executarea gaurilor în pereți, planșee;
- asamblarea conductelor, fittingurilor, armaturilor;
- verificarea pantei de montaj;
- montarea radiatoarelor pe poziție;
- legarea cu corpurile de încălzire;



-efectuarea probei de presiune la rece.

VERIFICARI

- a) Asupra corpurilor de încălzire-racire se fac următoarele verificari:
- corespondența cu proiectul în ceea ce privește tipul corpului de încălzire, marimea, cota de montaj;
 - orizontalitatea și planeitatea lor;
 - rigidizarea fixării de elementele de construcție;
 - armaturile se vor monta vizibil, ușor de manevrat.
- b) Principalele verificari la conducte au ca obiect următoarele:

- înainte de grunduire: executarea corectă a îmbinarilor sudate și a îndoirilor, controlul făcându-se cu ochiul liber;
- buna fixare a conductelor de pereți, respectarea sensului și a valorii pantei prescrise în proiect. Verificarea poziției se va face cu nivela cu bula de aer, având lungimea de minim 70 cm;
- amplasarea corectă a dispozitivelor de golire și a celor de aerisire.

c) Principalele verificari ale izolației:

Dupa izolarea conductelor și a aparatelor se vor verifica vizual și cu instrumente de masura următoarele:

- daca executarea izolației s-a facut în conformitate cu prevederile proiectului;
- dupa verificarea izolației se trece la aplicarea protecției din folie de aluminiu etanșată cu adeband.

PROBE

Proba de presiune la rece

Proba de presiune la rece are drept scop verificarea hidraulică la temperatura ambiantă a rezistenței și etanșeității elementelor instalației.

Proba de presiune la rece se va efectua pentru toată instalația sau pe porțiuni, prima fiind obligatorie.

Proba la rece se execută înainte de finisarea elementelor instalației (vopsire, izolare).

Proba se va execută în perioada anului cu temperatura ambiantă mai mare de +5°C.

În vederea executării probei la rece, se va asigura deschiderea completă a tuturor armaturilor de închidere și reglaj.

Înainte de proba de presiune la rece, instalația va fi spalată cu apă potabilă.

Spalarea constă în umplerea instalației sub jet de apă continuu, la presiunea rețelei de alimentare, până când apa evacuată nu mai prezintă impurități vizibile.

Operația se va repeta prin inversarea sensului de circulație al apei.

Presiunea de proba va fi cu 50% mai mare decât presiunea maximă de regim dar nu mai puțin de 5 bari. Măsurarea presiunii de proba se începe după cel puțin 3 ore de la punerea instalației sub presiune și se face cu manometru înregistrator sau cu manometru indicator cu clasa de precizie 1,6, prin citire la intervale de 10 minute, timp de 3 ore.

Rezultatul probei la rece se va considera satisfăcător, dacă pe toată durata probei manometrul nu indică variații de presiune și dacă la instalație nu se constată fisuri, crapături, pierderi de apă la îmbinări.

În cazul constatării unor defecțiuni, se trece la remedierea lor și se repeta proba; rezultatele se înscriu în procesul verbal al instalației.

După executarea probei, golirea instalației de apă este obligatorie.

Proba la cald

Proba la cald se va efectua înainte de vopsirea (izolarea), mascării sau închideri elementelor instalațiilor în canale în pereți sau planșee, dar numai după închiderea completă a clădirii și după efectuarea probei la rece.

Pentru efectuarea probei la cald, instalațiile interioare se alimentează cu apă dedurizată.

Sursa de caldura va asigura debitul, presiunea și temperatura agentului termic conform prevederilor proiectului instalației.

Odată cu proba la cald se efectuează și reglarea instalației.

Proba la cald comportă două faze.

În faza I-a, după ce apa a atins în instalație nivelul corect, se ridică temperatura ei la 50°C și se menține această temperatură în limitele unei variații de $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Se pun în funcțiune pompele de circulație din centrala termică.

După două ore de funcționare se face un control atent la toate corpurile de încălzire, constatând cu mâna sau cu un termometru de contact gradul de încălzire (temperatura) la partea superioară și la partea inferioară a corpului de încălzire. Nu se admit diferențe mai mari de 5°C între corpurile de încălzire.

Același control se efectuează și la conducte. Lipsa de uniformitate a încălzirii se corectează prin robinetele de reglaj.

În faza a II-a, se ridică temperatura agentului termic la valoarea de 75°C (în limitele $\pm 5^{\circ}\text{C}$) și se verifică dacă nu apar pierderi de apă la îmbinări, corpuri de încălzire și armături.

Se controlează dacă dilatarile se produc în sensul prevăzut în proiect, dacă ele sunt preluate în bune condiții, astfel încât să nu apară neetanșeități, iar punctele fixe să nu sufere deplasări.

Se verifică dacă se face o bună dezaerisire a instalației.

În timpul funcționării se urmărește cum lucrează pompele, motoarele electrice și cum se comporta armaturile.

La racirea instalației se examinează din nou toată instalația spre a se controla etanșeitatea.

Dupa terminarea acestei examinări și după racirea instalației la temperatura ambianța, se procedează la o nouă încălzire, urmata de un control identic cu cel descris mai sus.

Dacă nici la a doua încălzire instalația nu prezintă neetanșități sau încălziri neuniforme și funcționează în condiții normale, proba se considera corespunzătoare.

Proba de eficacitate

Se efectuează proba de eficacitate a instalației pentru a verifica dacă instalația realizează în încăperi gradul de încălzire prevăzut în proiect.

Ea se execută cu întreaga instalație în funcțiune și numai după ce toată clădirea a fost terminată.

Pentru ca verificarea să fie cât mai concludentă, se va alege o perioadă rece, cu temperaturi exterioare sub 0°C și valoarea lor medie zilnică în timpul probei să nu varieze cu mai mult de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ față de temperatura exterioară medie a celor două zile precedente.

Pentru proba de eficacitate a instalației de încălzire se încălzește clădirea cu cel puțin trei zile înaintea probei, iar în ultimele 48 ore înaintea probei, agentul termic se reglează conform graficului de reglaj, în limita unor abateri de $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Pe timpul probei instalația trebuie să funcționeze continuu și toate ușile și ferestrele clădirii să fie închise.

Se citesc temperaturile interioare din încăperi cu ajutorul unor termometre montate în mijlocul încăperii, la o înălțime de 0,75 m de la pardoseală.

În încăperile expuse însoririi se iau în considerare numai citirile de temperaturi efectuate între orele 7 și 11.

Pentru asigurarea preciziei măsurătorilor se vor folosi termometre cu gradații de $1/5^{\circ}\text{C}$.

Încăperile în care se măsoară temperatura interioară vor fi:

- la parter: în mod obligatoriu încăperile de colț și la alegere alte încăperi;
- la ultimul nivel: în mod obligatoriu încăperile de colț și la alegere alte încăperi;
- la un nivel intermediar: camerele dorite de beneficiar, însă cel puțin 10% din numărul lor.

La celelalte niveluri se asigură efectuarea a cel puțin câte o măsurătoare pe nivel.

Rezultatele probelor de eficacitate se considera satisfacatoare, dacă temperaturile aerului interior corespund cu cele din proiect, cu o abatere de la -1°C la $+2^{\circ}\text{C}$. Rezultatele se înscriu în procesul verbal al instalației.

VI. STANDARDE, NORMATIVE ȘI ALTE PRESCRIPTII CE TRBUIESC RESPECTATE LA EXECUȚIE

- Normativul I 13- 2002 privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrala
- Legea 10/ 1995 privind calitatea în construcții
- HG 272/94 Regulament privind controlul de stat al calității în construcții
- HG 273/94 Regulament de recepție a lucrurilor de construcții și instalații aferente acestora
- P 118/99 Normativ de siguranța la foc a construcțiilor
- C 142-85 Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații.

VII. URMARIREA COMPORTARII ÎN TIMP A LUCRARILOR

În conformitate cu prevederile Normativului P 130-88 se vor efectua în timp de către beneficiar, următoarele verificări:

- funcționarea echipamentelor (eventualele blocari de robinete, ventilatoare, pompe, guri de introducere și evacuare aer, etanșare);
- deformarea traseelor conductelor termice și a tubulaturilor;
- aparitia neetanșeităților sau a fisurilor în instalație, manifestate prin umezirea zonei respective;
- degradarea izolației conductelor și aparatelor.

Vor fi contractate numai utilaje pentru care exista agrement tehnic M.T.C.T. (M.L.P.L.T.) si avizul ISCIR - la cele din import, sau Certificatul de Omologare – la cele produse in Romania.

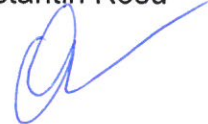
Materialele si echipamentele vor fi insotite de certificate de calitate.

CONCLUZII

Se stabilește ca faza determinanta a instalației, momentul în care instalația este complet montata și se executa proba la rece și de reglare.



Intocmit,
Ing. Constantin Rosu





PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare
imobil de locuinte din str. M. Kogalniceanu,
nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

PROGRAM DE URMARIRE PE FAZE DETERMINANTE PRIVIND CALITATEA LUCRARILOR DE INSTALATII

In conformitate cu legea nr. 10/1995, H.G. 272/1994 si Anexa la Dispozitia nr. 15/05.03.2003 a M.L.P.T.L. si I.S.C. se stabileste urmatorul program pentru controlul calitatii lucrarilor pe faze determinante :

INSTALATII DE INCALZIRE - RACIRE

Nr.crt.	Faza de execuție	Documentul care se întocmește	Participanți
1	Verificarea pozitiei golurilor de trecere a conductelor inainte de turnarea betoanelor in placi, diafragme, grinzi	Proces verbal	I+E
2	Amplasarea si montarea corpurilor de incalzire si a aparatelor de aer conditionat	Proces verbal	I+E
3	Pozarea conductelor, verificarea cotelor de montaj si a pantelor	Proces verbal de lucrări ascunse	I+E+P
4	Verificarea tehnologiei de executie inclusiv verificarea pregatirii suprafetelor ce urmeaza a fi izolate	Proces verbal de lucrări ascunse	I+E+P
5	Proba de etanșeitate si de presiune la rece	Proces verbal de receptie preliminara	I+E+Is
6	Proba cazane si proba ISCIR a instalatiei	Proces verbal de receptie preliminara	I+E+Ic

NOTĂ: Convocarea participanților pentru verificarea lucrărilor se face cu notă telefonică prin grija investitorului cu minim 5 zile înainte de data verificării fiecărei faze.

LEGENDA: I – investitor; E – executant; P – proiectant; Is –inspector Inspectoratul Teritorial pentru Construcții București; Ic –inspector ISCIR

Investitor

Executant

Proiectant

Inspector
ISCIR

Inspector
Inspectoratul Teritorial
pentru Construcții
București

ing. Constantin Rosu



PROCEMA ENGINEERING SRL

J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,

Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026

www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



PROIECT:

**PROIECTARE LUCRARI DE CONSOLIDARE
IMOBIL DE LOCUINTE DIN STR. M. KOGALNICEANU,
NR. 30, SECTOR 5, BUCURESTI**

CONTRACT: **MB 8642/2010**

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI**

SPECIALITATE: **INSTALATII SANITARE**

FAZA: **P.T.+ D.E.**

- MARTIE 2011-

Numele și prenumele verficatorului atestat

Ing. Filip Constantin

Adresa: București, sect.3, B-dul Camil Ressu

Nr. 18, Bloc A5 Ap. 2,

Tel: 021.648 76 75, RDS: 0314 018062, Mobil: 0724 246047

Em: costy.filip@gmail.com

Autorizația Is Nr.1760

Nr. 1289/B Data 24.03.2011

REFERAT

privind verificarea de calitate pentru specialitatea Is la cerința ^{TOATE} a proiectului.

Proiectare lucrări de consolidare
mobili de locuințe Str. M. Kogălniceanu, nr. 30, Sector 5, București

faza P.T.+D.E. ce face obiectul contractului. M.B. 8642/2010

1. Date de identificare:

- proiectant general S.C. PROCEMA ENGINEERING S.R.L.
- proiectant de specialitate S.C. PROCEMA ENGINEERING S.R.L.
- investitor PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
- amplasament: județul/sector. 5 localitatea. București
Str. M. Kogălniceanu Nr. 30 cod poștal.
- data prezentării proiectului pentru verificare. MARTIE 2011

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

- Înlocuirea mobilității, reabilitarea de instalații sanitare interioare, atente la deteriorat, cât și la cel existent de urmări a consolidării.
- înlocuirea, reabilitarea de instalații sanitare.
- Reabilitarea interioarelor.

3. Documente prezentate la verificare:

3.1 Piese scrise:

- Memoriu tehnic
- Corect de sarcini
- Program de control al calității în faze determinate

3.2 Piese desenate:

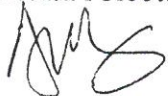
13 desene conform borderelor (IS-01 - IS-13)

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării documentelor și a corodier
proiectului, constatăm că proiectul este
conform cu cerințele și indicațiile

Am primit 7 exemplare

Investitor/Proiectant



Am predat 7 exemplare

Verificator tehnic atestat
Ing. Filip Constantin



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNITA

FILIP GH. CONSTANTIN

născut în anul 1945, luna AUGUST, ziua 20, în orașul (comuna) COSTEȘTI, JUP. BUZĂU, de profesie ING. DE INSTALATII



DIRECTOR GENERAL



Comisia nr. 20

Semnătura titularului

Data eliberării 22.01.1998

În baza certificatului nr. 1760 din 22.01.1998

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROIECTE
2) În domeniile TOATE
W. SPECIALITATEA: INSTAL. SANITARE - IS.

3) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE; SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE; SIGURANȚĂ LA FOC; IGIENĂ, SĂNĂTATEA OAMENILOR; REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI; IZOLAȚIE TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE; PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr.10/1995

SERIA I NR. 1760

LEGITIMATIE

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

01.	8	22.01.2013	Director General