

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

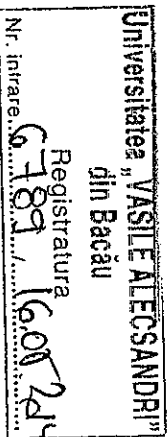


UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău 600115

Tel. +40-234-542411, tel./fax +40-234-545753

www.ub.ro; e-mail: rector@ub.ro



CAIET DE SARCINI

“REABILITARE CENTRALA TERMICA CAMPUS MĂRĂȘEȘTI”
Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea contractului de achiziție publică

“ REABILITARE CENTRALA TERMICA CAMPUS MĂRĂȘEȘTI”

1.2. Obiectul contractului de achiziție publică

Contractul de achiziție publică are ca obiect următoarele activități:

- ACTIVITATEA 1: PROIECTARE
- ACTIVITATEA 2: EXECUȚIE LUCRĂRI

1.3. Amplasament:

Campusul Mărășești, str. Calea Mărășești nr. 157, municipiul Bacău,

1.4. Caracteristici constructive:

- A. Suprafața utilă spațiu tehnic = 70,00 mp
- B. Suprafața terasa = 270 mp
- C. Regimul de înălțime P

1.5. Ordonatorul principal de credite:

Ministerul Educației Naționale

1.6. Ordonator secundar de credite:

Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău;

1.7. Sursa de finanțare:

Fonduri de la bugetul de stat și venituri proprii ale universității;

2. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI

Centrala termica existentă in Campusul Mărășești produce agent termic apă caldă de 90/70 °C necesar pentru încălzire și pentru preparare apă caldă menajeră la următoarele corpuri:

- corp B cu suprafața desfasurată de 5549 mp
- corp H cu suprafața de 1602 mp
- corp A cu suprafața de 3411 mp
- camin studentesc nr. 1 cu suprafața de 4492 mp, număr locuri = 344;
- camin studentesc nr. 2 cu suprafața de 4492 mp, număr locuri = 344;
- cantina cu suprafața de 1.637 mp, număr portilzi = 400

Utilajele existente și în mod special cazanele prezintă un grad avansat de uzură și de degradare, dovadă stau și fișele de intervenție făcute în ultima perioadă de către firma de instalații ce asigură mentenanța centralei termice.

3. SITUATIA EXISTENTĂ

Din punct de vedere constructiv, centrala termica este o construcție parter, având acoperiș tip terasa, cu pereți din zidărie de cărămidă și fundații continui sub ziduri. Este amplasata în partea de sud a campusului, într-o clădire comună cu laboratorul termoeenergetic, in partea de nord a acestuia; într-o încăpere special amenajată cu dimensiunile: 9,0 m x 7,75 m; înaltime h = 5.00 m; suprafața utilă S = 70,0 mp și suprafață vitrată de 19,84 mp. Evacuarea din sala cazanelor se face direct spre exterior, printr-o usa metalica dublă cu dimensiunile 2,20 x 2,10 m. Încăperea aferentă C.T. este separată de restul construcției prin pereți și planșee din materiale C0 (CA1) rezistente la foc.

Evacuarea gazelor arse de la cazane se face cu tiraj natural în exterior prin intermediul coșurilor de fum existente, iar admisia aerului de ardere necesar la cazane, se face cu priză de aer montată în perete.

Principalele utilaje din Centrala termica Mărășești sunt:

- 2 cazane cu capacitatea 2000 KW/buc, presiunea 5 bar, pe combustibili gaze, echipate cu echipamente de siguranță (supape și vase de expansiune);
- schimbător de căldură în plăci cu capacitatea termică 400 KW, pentru prepararea apei calde;
- 2 acumulatori de 2000 l, 6 bar, pentru stocarea apei calde menajere;
- pompe de protecție cazane, circulație și recirculație agent termic primar și secundar.
- Stație de dedurizare apă rece 2,4 mc/h

4. Lucrări propuse a se realiza:

4.1. Execuția

La execuția obiectivului de investiții „ Reabilitare centrala termică Marășești” se are în vedere rezolvarea următoarelor aspecte:

- Inlocuirea cazanelor existente in centrala termică cu 2 cazane având capacitatea 1800 KW/buc, presiunea 5 bar, arzător pe combustibil gaze;
- Inlocuirea echipamentelor de siguranță (3 vase de expansiune 700 litri, supape de siguranță)
- Inlocuirea echipamentelor de automatizare ;
- Montarea a doua schimbatoare de caldura având capacitatea 1800 KW/buc
- Verificare și revizia instalației termomecanice, sanitare, electrice.

Se mentin pe pozitie cele doua acumulatori de apa calda, schimbatorul de căldură în plăci cu capacitatea termică 400 KW, pentru prepararea apei calde, statia de dedurizare si pompele de circulatie.

4.2. Proiectarea

Proiectul va include lucrari de instalatii sanitare, termice, gaze, electrice si automatizare ce vor rezolva asigurarea cu agent termic de încălzire apă caldă 90/70 °C si agent termic secundar — apă caldă menajeră, pentru imobilele prezentate la cap. II. Proiectul va fi intocmit astfel încât execuția să poată fi făcută în două etape:

- in prima etapă se vor executa lucrările prezentate la capitolul 4.1. Executia
- în etapa a II a se va avea in vedere montarea de panouri solare pentru preparare apă caldă menajeră necesară la caminele studentesti si la cantina

Faze proiectare: Proiect tehnic de execuție, verificat conform prescripțiilor tehnice SCIR in vigoare;

Conform Legii 50/1991, lucrările de înlocuire utilitașe și refacere instalații interioare in centrala termică nu necesită autorizație de construire.

5. Execuția și proiectarea

Proiectarea și execuția se va face prin aplicarea unui procedeu de atribuire conform HG 925/2006 si OU 34/2006

Agentul economic va fi autorizat IS CIR pentru montare, punere in functiune si service, ANRE pentru instalatii gaz, și va prezenta un portofoliu in care sa existe minim o lucrare simlilara cu capacitatea termica cca 2,0 Gcal executata în ultimii 3 ani si capabilitate privind forta de munca si dotarea cu echipamente si utilitașe.

Director General Administrativ

ing. Ioan-Ciprian Drușă

Serviciul tehnic

ing. Cosa Maria

Universitatea „VASILE ALECSANDRI”
din Bacău

Registratura
Nr. intrare: 2789 / 16.09.2017

FORMULAR F2
Centralizator lucrari pe obiect

Obiectul : **UNIVERSITATEA " VASILE ALECSANDRI" BACAU**
Stadiu lucrari: **Reabilitare centrala termica Campus Marasesti**
Amplasament: **Municipiul Bacau, str. Marasesti, nr.157, Bacau**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	Cant	Pretul unitar	Total (2 x 3)
0	1	2	3	4
1	Lucrari instalatii 1.1. Reabilitare centrala termica Campus Marasesti	1		
2	Utilitatile cu montaj 2.1. Utilitaje cu montaj in CT	1		
3	Proiectare 3.1. Proiect instalatii termomecanice in CT (vizat RADTI)	1		
TOTAL GENERAL FARA TVA				
TVA 24%				
TOTAL CU TVA				

Beneficiar

DIRECTOR GENERAL ADMINISTRATIV
ING IOAN - CIPRIAN DRUGA



SEF SERVICIU TEHNIC
ING. MARIA COSA



OBIECTIVUL:
STADIUL FIZIC

Universitatea Vasile Alecsandri Bacau
Reabilitare centrata termica Campus Marasessti
Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT

ANTEMASURATOARE

- Lei -

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	RPIIC20E1#	Demontare tevi, ng, c-tii, la incalz centr, sudat la legatura apar, col distr, ptcl loc, soc-cult, d=219x5, 5-273x9 mm*	m	6.00		
2	RPIIC20C1#	Demontare tevi, ng, c-tii, la incalz centr, sudat la legatura apar, col distr, ptcl loc, soc-cult, d=102x4-146x5 mm*	m	42.00		
3	RPIIC20B1#	Demontare tevi, ng, c-tii, la incalz centr, sudat la legatura apar, col distr, ptcl loc, soc-cult, d=83x3, 5-95x3, 5 mm*	m	30.00		
4	RPIIC20A1#	Demontare tevi, ng, c-tii, la incalz centr, sudat la legatura apar, col distr, ptcl loc, soc-cult, d=51x3, 5-76x3, 5 mm*	m	30.00		
5	RPIA50B1	Demontare vas expansiune tabla otei 501-1000 l - asiniat demontare vas expansiune 700 l - 3 buc, rezervor stocare tabla - 1 buc	buc	4.00		
6	RPIIF05D1	Talere tabla ol, cu fiacara oxiacetilenica de 5 mm - asiniat talere vas expansiune 700 litri 2, 2m x2 =4, 4 ml x3 buc, rezervor stocare tabla 4m x2 x2 =16 ml	m	29.20		
7	RPIA50D1	Demontare vas expansiune tabla otei 2001-3000 l - asiniat demontare butelie egalizare h=4m, d=0.85m	buc	1.00		
8	RPIIF05H1	Talere tabla ol, cu fiacara oxiacetilenica de 10mm - asiniat talere butelie egalizare -2, 7 m x 4 buc = 10.8 ml	m	10.80		
9	M1M04A1	Demontarea in subsansamble a utilitatilor de mare complexitate cu greutate < 50 t - asiniat talere cazane 2 buc x 3, 4 to	tona	6.80		
10	CMJ21A01B0 1	Transporturi de santier cu mijloace manuale Transp. mat. cu roaba pneuri mai mic de 10 m aruncare-aruncare grup. 1—3- asiniat transport prin purtare directa: 1. cazane demontate -2 buc x3, 35to=6, 7 to; 2. butelie egalizare, vas expansiune 700l - 3 buc, rezervor apa tratata 1000 l, teava Ø219 -6m, teava Ø102 -42m, teava Ø89 -6m, teava Ø76 -24m, teava Ø60 -30m = 3, 15 to - TOTAL 9, 85 to	tona	9, 85		
11	TR11AA01C0 3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele simarunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ. 3 *	tona	9, 85		
12	TRA01A10	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 10 km.	tona	9, 85		

STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
13	RI1131A	Destacarea legaturilor electrice de alimentare ale electromotorului si izolarea conductelor - asimilat legaturi pompe, cazan, sonde	buc	60.00			
14	RPGB08E01	Demontare arzator gaze tip sellan-marasi cu debit120-160 mch- asimilat demontare arzator cazan 2000 KW	buc	2.00			
15	PPGC14E#	Demontare regulator pres pentru instal gaze,pres max intr 2atm,debit=100 mch	buc	2.00			
16	RPIA55A#	Demontare armaturi fine la cazane,boilere,schimbator caldura -termometre , manometru, rob control, sonde, etc	buc	30.00			
17	PPGA30C#	Demontare tevi otei pentru instalatii,montate	m	12.00			
18	PPGA30B#	Demontare tevi otei pentru instalatii,montate	m	6.00			
19	PPGA38B1	Demontare de pe pozitie fittinguri din fontanelabilela pe conducta avand dn 11/4 -4	buc	24.00			
20	RPM1121213 D1	Demontarea subsansambului (corp, lagar de corp, pompa) prin destacarea piuliilor de pe prezoanele de fixare (4 piuliile M 12), cand diametrul de aspiratie este 100-asimilat demontare pompe flansa	buc	6.00			
21	RPIA58D#	Revizuire pompa de circulatie apa calda,conducta 3 inci-4",motor electric 1.5-22 kw	buc	5.00			
22	RPIA40B1	Demontare schimbator caldura tip ipb300-500 kg	buc	1.00			
23	RPIA62E01#	Revizuire schimbatorcaldura(aparat contracturent) in vederea remontarii,supraf incalzire 16 mp - asimilat spalare chimica schimbator caldura cu solutie concentrata 1/10 tip Kemtek si neutralizare cu pompa de spalare	buc	1.00			
24	+ kem 1100	Agent curatare chimica Kemtek K1100	kg	5.00			
25	+ kemneutr	Agent curative - neutralizant Kemtek	kg	1.00			
26	+ H26	TUB MULTISTRAT 26X3	ML	10.00			
27	+ 5 2606	COT ECHER 26X1/1	BUC	2.00			
28	+ 1 2606	RACORD DREPT 26X1	BUC	2.00			
29	+ 1287	REDUCTIE Zn 2 - 1 MT	BUC	2.00			
30	+ 565	MUFA Zn 2	BUC	2.00			
31	RPIA52A1	Demontare rezervor colectare apesub 1000 l	buc	2.00			
32	RI6121215A	Spalarea manuala a rezervorului si evacuarea reziduurilor la un rezervor - asimilat revizuire rezervor acumulare apa calda	buc	2.00			
33	RPIA09A01#	Demontare statie dedurizare apa din centrale si puncate termice,debit2-6 mc - asimilat	buc	1.00			
34	RPIA73A01	Curatare filtru pentru combust. disp care function cu motorelectric, inclusiv dispozitivul de filtrare - asimilat revizie statie dedurizare	buc	1.00			

STADIUL FIZIC:	0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT							
35	RPSSD08C#	Demontarea unui robinet cu ventil, de fonta, cu flanse, drept sau de colt, avand diametrul de:50-65 mm;	buc	2.00			
36	RPID05A1	Revizuire robinet cu setar pana,din fonta, cu flanse de40-65 mm	buc	2.00			
37	RPSSD08D#	Demontarea unui robinet cu ventil, de fonta, cu flanse, drept sau de colt, avand diametrul de:80-100 mm;	buc	8.00			
38	RPID05B1	Revizuire robinet cu setar pana,din fonta,cu flanse de80-125mm	buc	8.00			
39	RPSSD08E#	Demontarea unui robinet cu ventil, de fonta, cu flanse, drept sau de colt, avand diametrul de:125-150 mm;	buc	2.00			
40	RPID05B1	Revizuire robinet cu setar pana,din fonta,cu flanse de80-125mm	buc	2.00			
41	RPIA68C1	Demontare separator namoi65 mm - asiniat filtru Y dn65	buc	1.00			
42	RPIA68B1	Revizuire separator impuritati tip metalica d intr 40-80mm	buc	1.00			
43	RPIA68E1	Demontare separator namoi100 mm - asiniat clapet, filtru Y dn 100	buc	4.00			
44	RPIA68C1	Revizuire separator impuritati tip metalica d intr100-200mm	buc	4.00			
45	RPIA68F1	Demontare separator namoi125 mm - asiniat filtru Y dn 125	buc	1.00			
46	RPIA68C1	Revizuire separator impuritati tip metalica d intr100-200mm	buc	1.00			
47	M1M09D1	Demontarea flanselor(rotonda,plata,git)sudate pe conducta la 1m adinc. suprateran pina la h=3m d=65	per	7.00			
48	M1M09F1	Demontarea flanselor(rotonda,plata,git)sudate pe conducta la 1m adinc. suprateran pina la h=3m d=100	per	28.00			
49	M1M09G1	Demontarea flanselor(rotonda,plata,git)sudate pe conducta la 1m adinc. suprateran pina la h=3m d=125	per	5.00			
50	RPID02E1	Revizuire robinet cu ventil cureglaj prestabilit tip armatura ciuj cu diam. 1/2 -1- asiniat revizie armaturi fine, termometru, manometru, robinet control cu diametru racord 3/8-1/2 toli	buc	24.00			
51	IA13K1#	Cazan de preparare agent termic pentru incalzire (apa calda 90/70) sectional executat din elemente din fonta avand puterea calorica de 1001 - 1200 kw - asiniat montaj cazan apa calda Q=1800 kW	buc	2.00			
52	IA34E1#	Arzator cu ardere fortata pentru combustibil gazos avand puterea maxima a flacarii de1001 - 1200 kw- asiniat arzator gaze naturale Q=1800kW	buc	2.00			
53	IA40E1	Regulator presiune,instalatie gaze,debitul de:100 mc/ora	buc	2.00			
54	IA18A1#	Armaturi fine pentru cazanele de incalzire centralatermometru (dreptentru sau coltar) cu aparatoare sau termometru cu scala rotunda	buc	24.00			
55	IA28B1#	Vas de expansiune montat pe postament avand capacitatea de1000 l - asiniat vas expansiune 700 litri	buc	3.00			
56	IA21H1ASIMI LAT	Schimbator de caldura tip m cu supr. incalziree:17mp tip m8 - asiniat schimbator de caldura in placi cazane - distribuitor	buc	3.00			

STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 X 5	
57	M1B08B1	Pompa centrifuga, monoetajata de uz general (tip cris,cerna,iotru,similare)65 mm.	buc	7.00			
58	M1A01B01	Recipiente metalice (rezervoare,yase,bazine) din otel carbon,asamblat,montate simplasazeare0,5-3, t *	tona	0.32			
59	+ P0140	Rezervor acumulare cilindric metalic capacitate 1000 l	BUC	1.00			
60	IA26B01#	Rezervor de zi pentru combustibil lichid, montat pe suporti avand capacitatea de1000 l - asamblat montaj rezervor acumulare agent termic 1000 l	buc	2.00			
61	IA30A19	Filtru decombustibilii lichid sau ulei- asamblat montaj statie de deduzizare apa inclusiv rezerva sare pastile 50 kg	buc	1.00			
62	AUT6769A1	Automacara cubrat telesopic 30.0-39.9t	ora	6.00			
63	IC07K1#	Teava din otel neagra fara sud. sau sud. long. pentru constr. Montareprin sudura la cond. distrib. in instalatie centrala pt clad prod cu diametrul de 194x8...219x9 mm	m	12.00			
63.1	+ 450023	TEAVA Ng SUDATA 8 TOLI	ML	12.18			
64	IC07I1#	Teava din otel neagra fara sud. sau sud. long. pentru constr. Montareprin sudura la cond. distrib. in instalatie centrala pt clad prod cu diametrul de 152x5,5...159x8 mm	m	6.00			
64.1	+ IMP6	TEAVA Ng SUDATA 6 TOLI	ML	6.09			
65	IC07F1#	Teava din otel neagra fara sud. sau sud. long. pentru constr. Montareprin sudura la cond. distrib. in instalatie centrala pt clad prod cu diametrul de 114x4...121x4 mm	m	48.00			
65.1	+ 3260	TEAVA Ng SUDATA 4 TOLI	ML	48.72			
66	IC07C1#	Teava din otel neagra fara sud. sau sud. long. pentru constr. Montareprin sudura la cond. distrib. in instalatie centrala pt clad prod cu diametrul de 70x3,5...76x3,5 mm	m	30.00			
66.1	+ 1369	TEAVA Ng SUDATA 2 1/2 TOLI	ML	30.45			
67	IC07B1#	Teava din otel neagra fara sud. sau sud. long. pentru constr. Montareprin sudura la cond. distrib. in instalatie centrala pt clad prod cu diametrul de 60x3,5...63,5x3,5 mm	m	24.00			
67.1	+ 2002951	TEAVA Ng SUDATA 2 TOLI	ML	24.36			
68	IC05E1#	Teava din otel neagra sud. long. pentru instalatie nefilet.Montare prin sudura in coloane in instalatie incalz centrala pt clad prod cu diametrul de 1 1/2"	m	24.00			
68.1	+ 1365	TEAVA Ng SUDATA 1 1/2	ML	24.36			
69	IC05D1#	Teava din otel neagra sud. long. pentru instalatie nefilet.Montare prin sudura in coloane in instalatie incalz centrala pt clad prod cu diametrul de1 1/4"	m	12.00			
69.1	+ 1366	TEAVA Ng SUDATA 1 1/4	ML	12.18			

STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazare si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
70	IC05C1#	Teava din otel neagra sud. long. pentru instalatie nefilet.Montare prin sudura in coloane in instalatie incalz centrala pt clad prod cu diametrul de 1"	m	18.00			
70.1	+ 1367	TEAVA Ng SUDATA 1	ML	18.24			
71	IC05B1#	Teava din otel neagra sud. long. pentru instalatie nefilet.Montare prin sudura in coloane in instalatie incalz centrala pt clad prod cu diametrul de 3/4"	m	6.00			
71.1	+ 1372	TEAVA Ng SUDATA 3/4	ML	6.09			
72	IC05A1#	Teava din otel neagra sud. long. pentru instalatie nefilet.Montare prin sudura in coloane in instalatie incalz centrala pt clad prod cu diametrul de 1/2"	m	18.00			
72.1	+ 1368	TEAVA Ng SUDATA 1/2	ML	18.27			
73	TFA02C02	Cot sau reductie gata confectionat montat pe conductapi la 1m adincime 3m inaltime cu dn 100-125 **	buc	26.00			
74	+ SARE	COT FORJAT 6	BUC	4.00			
75	+ SARE	COT FORJAT 4-(114)	BUC	22.00			
76	TFA02B32	Cot sau reductie gata confectionat montat pe conductapi la 1m adincime 3m inaltime cu dn 65 80 **	buc	24.00			
77	+ SARE	COT FORJAT 2 1/2- (76)	BUC	4.00			
78	+ SARE	COT FORJAT 2 - (60)	BUC	20.00			
79	TFA02A01	Cot sau reductie gata confectionat montat pe conductapi la 1m adincime 3m inaltime cu dn: 32 50 - asimilat	buc	46.00			
80	+ 233	COT FORJAT 1 1/2	BUC	12.00			
81	+ 234	COT FORJAT 1 1/4	BUC	4.00			
82	+ 235	COT FORJAT 1	BUC	12.00			
83	+ 244	COT FORJAT 3/4	BUC	8.00			
84	+ 236	COT FORJAT 1/2	BUC	10.00			
85	SA01G1	Teava otei sudata longit. pentru instalatie zincata cu filet+mufta Montare la constr. ind. Inle aturfi d=2 toli	m	34.00			
85.1	+ 1600	TEAVA Zn 2	ML	34.34			
86	IA25A1#	Separator de namol pentru conducte la instalatia de incalzire centrala cu diametrul nominal de intrare de 40 - 80 mm	buc	1.00			
87	ID07D1	Robinet fonta, setar, flanse,pernu instalatii incalzire centrala,corp plat sau oval cu d:125 mm	buc	2.00			
88	ID07C2	Robinet fonta, setar, flanse,pernu instalatii incalzire centrala,corp plat sau oval cu d:100 mm	buc	20.00			
88.1	+ RDN100	ROBINET CU BILA FONTA PN 16 - DN 100	BUC	12.00			
89	ID07C1	Robinet fonta, setar, flanse,pernu instalatii incalzire centrala,corp plat sau oval cu d:80 mm	buc	1.00			

STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
89.1	+ RDN80	ROBINET CU BILA FONTA PN 16 - DN 80	BUc	1.00			
90	ID07B2	Robinet fonta, setar, flanse, pentru instalatii incalzire centrala, corp plat sau oval cu d=65 mm	buc	6.00			
90.1	+ RDN65	ROBINET CU BILA FONTA PN 16 - DN 65	BUc	4.00			
91	ID07B1	Robinet fonta, setar, flanse, pentru instalatii incalzire centrala, corp plat sau oval cu d=50 mm	buc	11.00			
91.1	+ RDN50	ROBINET CU BILA FONTA PN 16 - DN 50	BUc	11.00			
92	IA32B1	Separator de namol tipa cu fund demontabil cu d: 100-200 mm - asiniat filtru Y dn 100 mm	buc	6.00			
93	+ FYDN100	FILTRU Y DN 100 - CU FLANSA DN 100 - PN16	BUc	1.00			
94	ID05C1#	Robinet cu setar sau ventili si de retinere cu flansa pentru instalatii de incalzire centrala cu diametrul de 80.....100 mm	buc	2.00			
95	+ RKD100E	CLAPET RETINERE PN 16 - DN 100	BUc	2.00			
96	ID05B1#	Robinet cu setar sau ventili si de retinere cu flansa pentru instalatii de incalzire centrala cu diametrul de 50.....65 mm	buc	5.00			
97	+ RKD1000E-6 516	CLAPET RETINERE PN 16 - DN 65	BUc	2.00			
98	+ DDN50	CLAPET RETINERE PN16 - Dn 50	BUc	3.00			
99	GB05E1	Flanseei pentru pn. 10-16-25-40-64 atm. Montare in sudura electr. la conducte de otel avand dh= 150 mm	buc	4.00			
99.1	+ FDN15010	FLANSA DN 150 - PN 16	BUc	4.00			
100	+ GDN150	GARNITURA CLINGHERIT / FLANSA Dn=150	BUc	4.00			
101	GB05D1	Flanseei pentru pn. 10-16-25-40-64 atm. Montare in sudura electr. la conducte de otel avand dh= 125 mm	buc	5.00			
102	GB05C1	Flanseei pentru pn. 10-16-25-40-64 atm. Montare in sudura electr. la conducte de otel avand dh= 100 mm	buc	52.00			
102.	+ FDN10016	FLANSA DN 100 - PN 16	BUc	24.00			
103	+ GDN100	GARNITURA CLINGHERIT / FLANSA Dn=100	BUc	24.00			
104	GB05B1	Flanseei pentru pn. 10-16-25-40-64 atm. Montare in sudura electr. la conducte de otel avand dh= 65 - 80 mm	buc	15.00			
104.	+ FDN6516	FLANSA DN 65 - PN 16	BUc	8.00			
105	+ GDN65	GARNITURA CLINGHERIT / FLANSA Dn=65	BUc	8.00			
106	GB05A1	Flanseei pentru pn. 10-16-25-40-64 atm. Montare in sudura electr. la conducte de otel avand dh= 50 mm	buc	20.00			
106.	+ FDN5016	FLANSA DN 50 - PN 16	BUc	20.00			
107	+ GDN50	GARNITURA CLINGHERIT / FLANSA Dn=50	BUc	20.00			
108	ID12C1	Robinet de otel cu ventili si flanse pentru instalatii de incalzire centrala cu d:50 mm - asiniat electroventili apa dn 2 toli	buc	1.00			

STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
108. + RV		ELECTROVENTIL APA DN 50 (2 TOLI)	BUC	1.00			
109 ED08A1		Prizăbipolară, simplă sau dublă, construcție normală sau construcție impermeabilă (flans), cu sau fără contact de protecție (nu!), montată îngropat	buc	1.00			
109. + 13491		EL - PRIZA PROGRAMABILA ACM	BUC	1.00			
110 EB01A%		Conducător de aluminiu sau de cupru, cu izolație, introdus în tuburi sau tevi de protecție, conducătorul având secțiunea de pana la 4,0 mmp, inclusiv	m	260.00			
111 + 1000238		CABLU MYYM 5X1.5	ML	100.00			
112 + 1000205		CABLU MYYM 3x1.5	ML	100.00			
113 + 877		CABLU MYYM 3x1.	ML	60.00			
114 EA01C#		Tub de protecție din material plastic montat aparent pe dibluri din material plastic cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	260.00			
115 + 1422		TUB COPEX 20	ML	160.00			
116 + DX16325		TUB COPEX 25 - CU FIR	ML	100.00			
117 + OLC		CLEMA CABLU 5-7	BUC	220.00			
118 + FAS300		FASETE 300X3.5	BUC	160.00			
119 EA13A%		Doza de ramificație și trageră pentru instalațiile de antena colectiva și ramificația circuitelor instalațiilor electrice, înglobate, pentru tuburi cu diametrul exterior de pana la 25,5 mm	buc	4.00			
119. + ELDAP		DOZA APARENTA RAMIFICATIE	BUC	4.00			
120 ED01D1		Interruptor manual unipolar, construcție normală sau construcție etanșă în carcasă de bachelită (antigran, etc), montat aparent pe dibluri de lemn	buc	2.00			
120. + 1003822		INTRERUPATOR SIMPLU PT	BUC	2.00			
121 EE15A#		Lampa fluorescenta montata in interiorul constructiilor sau pe elemente exterioare ale acestora la corp de iluminat fara glob si dispersor	buc	8.00			
121. + 1000406		LAMPA NEON 2x36W	BUC	8.00			
122 EB01A%		Conducător de aluminiu sau de cupru, cu izolație, introdus în tuburi sau tevi de protecție, conducătorul având secțiunea de pana la 4,0 mmp, inclusiv	m	400.00			
123 + 3430		CABLU MYF 1.5	ML	400.00			
124 EA01C#		Tub de protecție din material plastic montat aparent pe dibluri din material plastic cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	40.00			
125 + 1005488		CANAL CABLU 60x40 - cu capac	ML	40.00			
126 + 311		DIBLU FI 6 + HOLSURUB 6x60	BUC	200.00			
127 EF01A2#		Tablou electric pe schelet metalic, cu masca, montat aparent sau în nișa, având suprafața de pana la 0,30 mp- montaj tablou cazan 1800kV	buc	2.00			

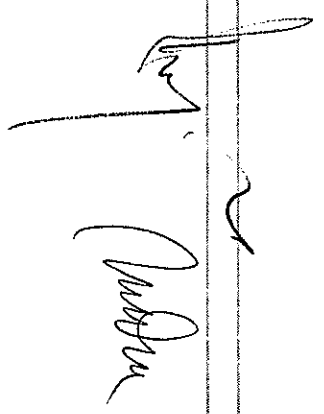
STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 X 5	
128	EF07A#	Legatura electricapana la 0,5 m intre sirul de cleme si aparate sau intre aparate in tablouri, panouri, pupitre)	buc	60,00			
129	GB06A%	Asamblarea cu suruburi aflanselor pn 10,16,25,40,64, avand dn 50mm	per	18,00			
130	GB06B%	Asamblarea cu suruburi aflanselor pn 10, 16, 25, 40, 64, avand dn 65mm	per	8,00			
131	GB06C%	Asamblarea cu suruburi aflanselor pn 10, 16, 25, 40, 64, avand dn 100mm	per	24,00			
132	GB06C1	Asamblarea cu suruburi a flanselor pentru pn10-16-25-40-60 atm. avand d=100 mm	per	4,00			
133	ID05B1	Robinet cu cep dreptun, cu mufe fara presgaritura , pentru instalatie incalzire centrala , cu d:32 mm	buc	4,00			
133.	+ RH006	ROBINET SFERIC 1 1/4MM - cu maneta	BUC	4,00			
134	ID05A4	Robinet cu cep dreptun, cu mufe fara presgaritura , pentru instalatie incalzire centrala , cu d:25 mm	buc	8,00			
134.	+ RHM05	ROBINET SFERIC 1M-M - fluture	BUC	8,00			
135	ID05A3	Robinet cu cep dreptun, cu mufe fara presgaritura , pentru instalatie incalzire centrala , cu d:20 mm	buc	14,00			
135.	+ RHM04	ROBINET SFERIC 3/4 M-M - fluture	BUC	14,00			
136	ID05A2	Robinet cu cep dreptun, cu mufe fara presgaritura , pentru instalatie incalzire centrala , cu d:15 mm	buc	18,00			
136.	+ RHM03	ROBINET SFERIC 1/2 M-M - fluture	BUC	18,00			
137	ID04B1#	Robinet de trecere sau retinere cu mufe pentru instalatii de incalzire centrala cu diametrul de 1 1/4" - 1 1/2"	buc	2,00			
138	+ 01732	CLAPET ANTIRETUR Bz 1	BUC	2,00			
139	GDD07B1	Confectionarea reducerii la tevi avanddn=150 mm- asimilat reducerie dn 150 - dn 100	buc	4,00			
140	IA24E1	Supapa de siguranta dinalama cu d:1 1/2 - asimilat supapa siguranta 1 1/2, 4 bar cu verificare si sigilare conform PT C7 /2010 IS CIR	buc	6,00			
141	IA24B1	Supapa de siguranta dinalama cu d:3/4 - asimilat supapa siguranta 3/4, 6 bar cu verificare si sigilare conform PT C7 /2010 IS CIR	buc	3,00			
142	TFD01A1	Manometru montajpe conducta	buc	4,00			
142.	+ PA4206BD04	MANOMETRU 1/2 - 80mm 0-6 bar M1 ABS G/R - radial	BUC	4,00			
143	TFD01A1	Manometru montajpe conducta	buc	2,00			
143.	+ PA4210BD03	MANOMETRU 1/2 - 80mm 0-10 bar M1 ABS G/R - radial	BUC	2,00			
144	TFD02A1	Termometru montajpe conducta	buc	16,00			
144.	+ PL4204BD03	TERMOMANOMETRU FIL 1/2 - con. radiala	BUC	16,00			
145	IA18E1#	Armaturi fine pentru cazanele de incalzire centralafilul de semnalizare pentru suprapresiune montat cu mufa	buc	2,00			
145.	+ 6313289	Presostat lipsa apa	buc	2,00			
146	IA30A1	Filtru decombusibil lichid sau ulei - asimilat filtru imprunfatai 10 toii /-100% material norma	buc	1,00			

STADIUL FIZIC:		Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT					
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
147	+ FA9.1+CL9.6 0	FILTRU IMPURITATI 10x1 to1 + CARTUS	BUC	1.00			
148	IC37B1	Suportii conducte, tuburi diverse, colectoare-distrib aparate recipienti div.intre 2, 1kg-10 kg	KG	144.00			
149	+ 6000740	TEAVA Ng RECTANGULARA 40x40x3	ML	36.00			
150	+ 6003676	TEAVA Ng RECTANGULARA 60x40x2.5	ML	24.00			
151	+ D10	DIBLU FI 12 + PREZON M10x120 + PIULUTA M10+SAIBA	BUC	30.00			
152	+ T122	BARA FILETATA M12 - 100cm	BUC	10.00			
153	+ 1019881	BANDA PERF. (PLATBAND) 26X1MM - (1X10ML)	ML	30.00			
154	IZH101B	Izolarea cu bete de postav a tevilor cu diametrul dede la 1,25-2 toli, inclusiv	m	17.46			
155	+ 2213076	IZOLATIE TERMAFLEX FRZ 76/13 - 2 ml	BUC	20.00			
156	+ 2213060	IZOLATIE TERMAFLEX FRZ 60/13 - 2ml	BUC	21.00			
157	IZH21B	Izolarea conductelor cu cochilii din poliester spună gata confecționate, cu grosimea de 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 și 100 mm, executată într-un strat, circumferința conductei peste termoizolație peste 50 cm	mp	60.00			
158	+ 13168	IZOLATIE - PLACA TERMAFLEX 13 MM	ROL	60.00			
159	+ 520	IZOLATIE - ADEZIV ARMAFLEX 520 - 1 bidon = 1L	BID	10.00			
160	IZJ07A	Grunduirea conductelor și aparatelor cu grund de mliniu plumb într-un strat	mp	53.44			
161	CN13A1	Vopșitorii la instalații bisnute, cu vopșea de ulei, pe conducte având diametrul exterior până la 34 mm inclusiv.	m	62.00			
161.	+ 6103476	Vopșea maro roscat (fp) v.731-3 ntr 90-80	kg	3.15			
162	CN13C 1	Vopșitorii la instalații cu vopșea de ulei, pe conducte având diametrul exterior peste 34 mm,**	ml	114.00			
162	+ 6103476	Vopșea maro roscat (fp) v.731-3 ntr 90-80	kg	17.10			
163	RP1E04A#	Proba etanșeitate la presiune,a conductelor altm sau distrib.lainstal,d=3/8-1 inci	m	36.00			
164	RP1E04B#	Proba etanșeitate la presiune,a conductelor altm sau distrib.lainstal,d=1 1/4-2 inci	m	78.00			
165	RP1E04D#	Proba etanșeitate la presiune,a conductelor altm sau distrib.lainstal,d=89x3,5-159x4,5 mm	m	90.00			
166	CMJ28A08A0 51	Confecții din imaterial tubular oic slab aliat,Confectionat reducții din tablă oic și racord tablă cazan Ø400 mm	ml	8.00			
167	IZH16A	Izolarea conductelor cu diametrul peste 400 mm cu vată de sticlă, vată minerală tip I sau vată minerală tip II prin umplere în interiorul unei carcase din împletitură de samă zărată având grosimea de 80, 100, 130, 140, 160, 180 și 200 mm	mp	12.56			
167.	+ 5000333	VATA MINERALA BAZALTICA fara plas PLU 100 - 2.4 mp	BUC	6.00			

STADIUL FIZIC: Lucrari montaj cazane si instalatii termomecanice in CT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 X 5
168	RpZD18K%	Protectia termoizolatie la conducte si aparate cu tabla neagra, zincata sau din aluminiiu, de 0,3-0,8 mm grosime fixata cu suruburi autofiletante, cu cap crestati, semitrotund, executata in variantele Tabla din aluminiiu de 0,4 mm grosime Cu circumferinta conductei peste termoizolatie 0,9-1,6 m confectionare;	mp	12.56		
168.	+ 4301	TABLA INOX 0.5X1000X2000	BUC	7.00		
169	+ 4006655	SURUB AUTOFORANT Zn 4.2x32mm	BUC	200.00		
170	RPCG08A18#	Cosuri de fum: -montare racorduri cazan - cos de fum	buc	2.00		
171	+NLC01C15	Probe la cald, punere in functiune si autorizare ISCIR cazane conform PT C9/2010 si PT C11/2010	buc	2.00		

Proiectant



UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" BACAU
Reabilitare centrala termica Campus Marasesti
Municipiul Bacau, str. Marasesti, nr.157, Bacau

Formular F4 - Lista cu utilajele tehnologice care necesita montaj

Nr. crt.	DENUMIREA UTILAJULUI	CANT	Pret unitar	Pret total	Furnizor	Fisa tehnica
1	Cazan apa calda ICI- REX 180F sau similar, 1800k W -randament 95,49 %	2				
2	Arzator gaz RIELLO - RS 190TC sau similar, Dn 65 (complet echipat- cu rampa, adaptoare, etc)	2				
3	Vas expansiune cu membrana interschimbabila 700 litri, VAREM 700 sau similar	3				
4	Schiminator de caldura in placi TLX 256-6-81 sau similar	2				
5	Pompa recirculare acm in rezervoare acumulare, GRUNDFOS UPS32-120F sau similar	1				
6	Regulator electronic HONEYWELL, Smile SDC 12-31N sau similar	2				
7	Capac protectie cu conectori pentru montare in panou	2				
8	Senzor temperatura exterioara HONEYWELL sau similar	1				
9	Senzor temperatura de insertie HONEYWELL sau similar	6				
10	Senzor temperatura cu colier HONEYWELL sau similar	6				

Beneficiar

DIRECTOR GENERAL ADMINISTRATIV

ING. IOAN – CIPRIAN DRUGĂ



SERVICIU TEHNIC,

SEF

ING. MARIA COȘA

