



nr. 541/26.06.17
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI
FARMACIE "CAROL DAVILA" BUCUREȘTI
INTRARE NR. 12525
Sub 09 Luna 05 Anul 20 17



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI

Avizat

Director General Administrativ,
Ec. Doina CRIȘAN HĂBEAN

Aprobat

Rector,
Acad. Ioanel SINESCU

CAIET DE SARCINI

1. GENERALITĂȚI

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București își propune achiziționarea serviciilor de **revizie**, **verificare tehnică** și a lucrărilor de **reparare** a echipamentelor/instalațiilor din centralele termice și din stațiile hidrofoarelor care deservește spațiile de învățământ și spațiile de cazare, ale căror locații și structură sunt prezentate în Anexa 1, pentru asigurarea funcționării acestora în condiții de siguranță și la un nivel tehnic corespunzător.

2. DESCRIEREA SERVICIILOR

Serviciile de revizie, verificare și lucrările de reparații sau înlocuirea pieselor, subansamblelor, sau echipamentelor defecte se vor executa în conformitate cu **Legea nr. 64/2008 republicată** - privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu respectarea **Normativului I13/2015** pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, a **Prescripțiilor tehnice I.S.C.I.R.** (PT A1-2010, PT C7-2010, PT C9-2010, PT C4-2010 și altele) și a documentațiilor tehnice ale producătorilor echipamentelor și instalațiilor .

Potrivit art. 5 din **Legea nr. 64/2008 republicată**, termenii de mai jos au următoarele semnificații:

- **revizie** - activitatea, de regulă planificată, ce constă în ansamblul operațiunilor ce se execută asupra unei/unui instalații/echipament în scopul reglării sau înlocuirii pieselor și aparatelor înglobate de aceasta/acesta, conform prescripțiilor tehnice;
- **reparare** - ansamblul de lucrări și operațiuni ce se execută prin înlăturarea neconformităților/defecțiunilor constatate la o/un instalație/echipament, în scopul aducerii acesteia/acestui la parametrii inițiali sau la alți parametri care asigură funcționarea în condiții de siguranță a acesteia, conform prescripțiilor tehnice;
- **verificare tehnică** - ansamblul examinărilor și încercărilor efectuate în vederea autorizării funcționării instalațiilor/echipamentelor ori realizate în timpul activităților de montare, instalare, reparare sau revizie a instalațiilor/echipamentelor, în conformitate cu cerințele din documentațiile tehnice și/sau prevederile prescripțiilor tehnice
- **verificare tehnică în utilizare** - totalitatea examinărilor și încercărilor efectuate la o/un instalație/echipament periodic și ori de câte ori se modifică configurația acesteia/acestui în baza căreia s-a acordat autorizarea funcționării, în scopul asigurării condițiilor de funcționare în siguranță.



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



Serviciile de întreținere și reparațiile se vor executa la locul de funcționare al echipamentelor și numai în cazuri speciale, când acestea nu pot fi reparate la locul de funcționare, pot fi luate de prestator în vederea efectuării reparațiilor.

Reviziile, verificările și reparațiile se vor desfășura astfel:

2.1 Revizia tehnică generală

Aceasta se va efectua înaintea începerii anului universitar, când se va evalua capacitatea de funcționare a elementelor componente din fiecare centrală termică și din stațiile de hidrofoare și vor fi executate toate verificările și reparațiile necesare funcționării optime ale acestora, în condiții de maximă **siguranța și fiabilitate**, în conformitate cu specificațiile tehnice ale constructorilor și producătorilor și cu respectarea legislației, normativelor și prescripțiilor tuturor instituțiilor care reglementează și controlează acest domeniu (I.S.C.I.R., A.N.R.G.N., C.N.C.I.R., autoritățile de mediu și de protecția muncii, etc.).

La revizia generală se vor efectua operații de **verificare, control, reparare sau înlocuire**, după caz, la următoarele componente ale centralelor termice:

- a) cazane și arzătoare
- b) vase de expansiune
- c) aparate de măsură și control
- d) pompe
- e) schimbătoare de căldură
- f) armături
- g) organe de reținere și supape de siguranță
- h) separatoare de nămol
- i) vase de acumulare apă caldă (boilere)
- j) stații de dedurizare
- k) canale și coș de fum
- l) stație hidrofor
- m) tablou electric

În funcție de tipul centralei, la revizie se vor efectua cel puțin următoarele operațiuni:

a). Cazane și arzătoare

a).1 Microcentrale cu cazane murale sau de paedoseală

- curățarea termocuplului
- curățarea și reglarea electrodului de aprindere
- curățarea schimbătorului de căldură primar
- verificarea etanșeității camerei de ardere
- curățarea duzei la flacăra de veghe
- verificarea presiunii combustibilului (gaz)
- verificarea filtrului stabilizator de gaz
- verificarea pompei de circulație
- verificarea vanelor cu trei căi
- verificarea electrodului de ionizare
- verificarea presostatelor
- curățarea și verificarea instalației de evacuare a condensului
- verificarea terminalului și conductelor de aer/gaze arse



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



- verificarea tirajului coșului de fum
- verificarea instalației electrice (tensiunea de alimentare)
- curățarea schimbătorului de căldură secundar
- verificarea buneii circulații a agentului termic din centrală
- verificarea debitului și a temperaturii apei calde menajere
- evaluarea capacității de funcționare normală a fiecărui subansamblu
- orice alte verificări impuse, în conformitate cu prescripțiile I.S.C.I.R. în vigoare și cerințele producătorului

a).2 Cazane din fontă sau oțel și arzătoare

- revizia internă și externă a cazanelor (confor prescripțiilor tehnice I.S.C.I.R. și ale producătorului)
- curățarea corpului cazanelor
- verificarea, demontarea, curățarea și reglarea arzătoarelor
- curățarea dispozitivelor de vizare a flăcării din cazane
- verificarea gazelor arse evacuate de la fiecare cazan, cu analizorul de gaze, și eliberarea buletinului de analiză a gazelor arse evacuate, eliminând toate defectele constatate pentru încadrarea în limitele normale ale emisiilor de gaze
- verificarea funcționării și refacerea (unde este cazul) automatizării cazanelor

b) vase de expansiune închise cu membrane

- presiunea de preîncărcare
- etanșeitarea vasului și a racordului la instalație
- verificarea presiunii pernei de aer
- *refacerea pernei de aer*, unde este cazul
- *înlocuirea membranei*, unde este cazul

c) aparate de măsură și control

- verificarea funcționării, etalonării și înlocuirea celor defecte

d) pompe

- verificarea parametrilor hidraulici (presiune, debit)
- verificarea conexiunii electrice, acționării și protecției și refacerea acestora dacă este cazul
- verificarea parametrilor electrice (curent absorbit, rezistență înfășurări, nul protecție)
- *demontarea și curățarea pompei* (când este cazul)

e) schimbătoare de caldură

- *demontarea și curățarea* acestora
- verificarea etanșeității garniturilor
- verificarea stării fascicolului de plăci

f) armături

- funcționarea ușoară a armăturilor
- asigurarea etanșeităților la îmbinări și presetupe
- verificarea etanșeităților armăturilor
- verificarea robinetilor de reținere (clapete sens), curățarea acestora sau înlocuirea, când este cazul
- revizia electrovanelor cu 3 căi (curățarea, gresarea) sau înlocuirea lor sau a servomotoarelor, dacă este cazul

g) supape de siguranță

- verificarea, înlocuirea celor defecte și emiterea buletinului de verificare/reglare, conform prescripției tehnice I.S.C.I.R. în vigoare



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



h) separatoare de nămol

- demontarea capacului și curățarea elementului de filtrare
- asigurarea etanșeității

i) conducte și izolații

- verificarea flanșelor, înfiletărilor și a conductelor hidraulice aferente echipamentelor din centralele termice
- verificarea ventilelor de golire, clapete de reținere, robinetilor de separare
- verificarea etanșeității instalației de alimentare cu combustibil gazos din interiorul centralei termice
- verificarea reguletoarelor de gaze

j) canale și coș de fum

- verificarea canalelor de evacuare a gazelor arse de la cazane, inclusiv etanșitatea acestora
- verificarea funcționării elementelor de siguranță și reglare (clapete de explozie, sibare)

k) instalație de tratarea apei

- verificarea elementelor componente ale stației de dedurizare
- verificare automatizare și refacerea acesteia, când este cazul
- curățarea vanei automate
- curățarea și spălarea buteliei
- verificarea substanței de tratare, completarea sau înlocuirea ei, când este cazul
- verificarea calității apei
- verificarea și reglarea nivelului de apă din rezervoarele tampon
- eliminarea suspensiilor solide din apă, printr-o filtrare adecvată și înlocuirea filtrelor
- verificarea presiunii apei
- *punerea în funcțiune* (PIF) a stației de dedurizare

l) stație hidrofor

- verificarea supapelor de siguranță
- verificarea stării tehnice a pompelor și a compresorului
- verificarea vaselor de expansiune (refacere pernă de aer, înlocuire membrane dacă este cazul)
- verificarea regimului de presiune și reglarea lui, înlocuirea presostatelor unde este cazul
- verificarea robinetilor cu plutitor și a senzorilor de nivel pentru protecția pompei la lipsa de apă; înlocuirea senzorului, dacă este cazul

m) tablou electric

- verificarea siguranțelor și a contactorilor
- verificarea, refacerea și etichetarea circuitelor

Repararea sau înlocuirea echipamentelor/instalațiilor din centralele termice și stațiile hidrofoarelor se va executa numai după constatările întocmite la revizia tehnică și vor avea acceptul prealabil al beneficiarului.

Așa cum am citat mai sus, repararea, potrivit art. 5 din **Legea nr. 64/2008 republicată**, este „ansamblul de lucrări și operațiuni ce se execută prin înlăturarea neconformităților/defecțiunilor constatate la o/un instalație/echipament, în scopul aducerii acesteia/acestui la parametri inițiali sau la alți parametri care asigură funcționarea în condiții de siguranță a acesteia, conform prescripțiilor tehnice”.

Lucrările de reparații se vor executa în conformitate cu listele de cantități anexate și în cazul în care anumite piese de schimb, necesare efectuării reparațiilor nu sunt nominalizate în oferta inițială,



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



beneficiarul le poate achiziționa direct de la furnizor, iar montare acestora va fi inclusă în prețul oferit pentru revizie.

Pe lângă operațiunile enumerate la capitolul 2.1, se vor executa oricare alte verificări, reparații și înlocuiri care se impun, pentru asigurarea funcționării în condiții de siguranță a centralelor termice, în conformitate cu legislația și normativele în vigoare, cu prescripțiile tehnice elaborate de I.S.C.I.R. și cu specificațiile tehnice ale producătorilor echipamentelor și instalațiilor supuse reviziilor.

Revizia și reparațiile se vor încheia cu efectuarea testelor de funcționare:

- încercări la presiune hidrolică
- etanșeitate gaz
- etanșeitate sistem de evacuare gaze arse
- funcționare rampă de gaz (P_{min}/P_{max})
- ciclu pornire
- detecție flacăra
- protecții și interblocări (lipsă tensiune, lipsă gaz, lipsă apă)
- reglare arzător
- verificare supape de siguranță
- verificare funcționare în sistem (temperatura tur/retur, acționarea termostatului de pe cazan, automatizare, etc.)

La încheierea reviziei executantul va emite câte un document pentru fiecare centrală termică, în care se consemnează următoarele:

- operațiunile executate
- defecțiunile constatate și modul de remediere al acestora
- echipamentele nefuncționale care au fost înlocuite (componente cazane, pompe, schimbatoare de căldură, supape, boilere, vase de expansiune, etc.)
- admiterea/respingerea funcționării centralei, în conformitate cu legislația și prescripțiile tehnice I.S.C.I.R. în vigoare la data efectuării reviziei.

2.2 Verificări tehnice periodice

Verificarea tehnică periodică nu se va executa la echipamentele/instalațiile al căror termen scadent, specificat în ultimul raport de verificare, depășește anul 2017.

Verificarea tehnică periodică (VTP) se va realiza în conformitate cu **prescripțiile tehnice ISCIR** și cu respectarea recomandărilor producătorului și cuprinde ansamblul activităților care vor avea ca finalitate **asigurarea funcționării corecte și în condiții de siguranță** a cazanelor de apă caldă și abur de joasă presiune, a microcentralelor murale sau de pardoseală, a instalației de ardere, a dispozitivelor de siguranță, de reglare și de control, a vaselor de expansiune și a emisiilor de gaze arse.

Verificarea tehnică periodică a cazanelor se va face conform PT A1/2010 sau PT C9/2010, înainte de termenul stabilit în procesul-verbal de verificare tehnică al fiecărui cazan (pentru aparate de încălzit cu puteri nominale <400 KW se efectuează la un interval de 2 ani de către personae juridice autorizate și pentru cazane de apă caldă cu puterea nominală >400 KW și cazane pentru abur de joasă presiune, cu presiunea maximă a



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



aburului de 0,5 bar și debitul mai mare de 0,6 t/h, se efectuează de către inspectorii de specialitate din cadrul CNCIR).

Verificările, încercările și probele realizate de către prestator odată cu VTP vor avea următorul caracter minimal:

- verificări de funcționare la rece (protecții, etanșeitate circuit combustibil, gaze arse, aer)
- reglare sarcină cazan
- verificare automatizare
- examinarea instalațiilor de alimentare (combustibil, electricitate, apă) și a celor de eliminare a gazelor arse și emiterea buletinului de analiză a gazelor arse evacuate
- emiterea rapoartelor de verificare cu admiterea/respingerea funcționării, etc.

Verificarea tehnică periodică a dispozitivelor de siguranță

Prin „dispozitive de siguranță” se înțeleg „supape de siguranță și membrane de rupere” (conform PT C7/2010).

Verificarea tehnică periodică a supapelor de siguranță, conform PT C7/2010, se va efectua numai pe standurile de probă ale persoanelor juridice autorizate (stand de verificare a supapelor de siguranță - echipament sub presiune deținut de o persoană juridică autorizată de ISCIR și utilizat pentru verificarea/reglarea supapelor de siguranță).

La verificare se vor executa următoarele operațiuni:

- verificarea exterioară a supapelor de siguranță
- revizia tehnică a părților componente ale supapelor de siguranță
- încercarea la presiune hidraulică a supapelor de siguranță pe standurile de verificare/reglare ale persoanelor juridice autorizate
- verificarea etanșeității pentru corpul supapelor de siguranță
- verificarea reglării supapelor de siguranță
- verificarea etanșeității ventilului supapelor de siguranță

În urma verificării supapelor de siguranță, persoana juridică autorizată va emite buletine de verificare/reglare a acestora.

În urma verificării supapelor de siguranță, persoana juridică autorizată va emite buletine de verificare/reglare a acestora.

Verificările tehnice periodice se vor încheia cu emiterea rapoartelor de verificări, încercări și probe, cu precizarea admiterii/respingerii funcționării echipamentelor supuse verificărilor și a datei scadente pentru următoarele verificări.

2.3 Intervenții la cererea beneficiarului

Acestea se fac în caz de avarii, defecțiuni sau neconformități constatate de executant, beneficiar sau de instituțiile care reglementează și supraveghează respectarea legislației în domeniu (ISCIR, CNCIR, ISU, etc.) și constau în efectuarea de către executant a remedierii defecțiunilor și executarea reparațiilor accidentale la oricare din componentele centralelor termice (cazane, centrale murale sau



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



de pardoseală, instalații de alimentare cu combustibil gazos și instalațiile de deeurizarea apei, recipientii sub presiune, etc.).

În cazul avariilor, executantul are obligația să remedieze defecțiunile apărute astfel:

- se va prezenta pentru constatări, în maxim 2 ore de la solicitarea beneficiarului (telefonică sau scrisă)
- va face diagnosticarea echipamentului defect și va anunța beneficiarul
- va executa reparația în regim de urgență.

Reparațiile care presupun înlocuirea pieselor defecte se fac numai după acceptul beneficiarului.

În cazul în care este necesar ca un echipament să fie dus la sediul prestatorului pentru reparare, transportul acestuia se va face pe cheltuiala prestatorului.

Orice reparație se încheie cu un proces-verbal de recepție, în care se consemnează lucrările efectuate și cu o probă de funcționare a echipamentului la care s-a intervenit .

Materialele, piesele de schimb și subansamblele utilizate trebuie să întrunească toate condițiile impuse de prescripțiile tehnice ISCIR și de producătorii echipamentelor, pentru asigurarea securității în exploatare.

Echipamentele și subansamblele înlocuite trebuie să fie omologate în România și aprobate de producător, conform legislației în vigoare.

Prestatorul are obligația de a oferi și monta numai piese de schimb noi, originale, sau echivalentele acestora.

3. PREZENTAREA OFERTEI

Propunerea tehnică

Oferta tehnică se va elabora în conformitate cu toate reglementările legale în vigoare. Propunerea tehnică va conține în mod obligatoriu descrierea soluțiilor și intervențiilor propuse, materialele și echipamentele utilizate, programul de verificări, specificațiile echipamentelor și aparatelor ce urmează a fi înlocuite.

Propunerea financiară

Prețul oferit pentru revizie și verificări va cuprinde efectuarea tuturor operațiilor menționate în capitolul 2.1 Revizia tehnică generală.

Neefectuarea uneia din operațiunile enumerate în capitolul 2, pentru oricare din componentele centralei termice, va atrage neplata serviciului solicitat de beneficiar.

Prețul oferit pentru înlocuirea sau repararea pieselor, subansamblelor, sau echipamentelor defecte va include valoarea materialului, a manoperei (demonstrarea și montarea) și a transportului aferent și va fi detaliat sub formă de deviz financiar.

Prețul echipamentelor, al pieselor de schimb sau subansamblelor înlocuite va fi justificat prin ofertele de preț ale furnizorilor.

Oferta financiară se va face pentru fiecare imobil în parte, conform formularului de mai jos:

A) Spații învățământ

Nr. crt.	Locația centralei și denumirea operației	UM	Cantitate	PU	Total lei (fără TVA)
1	Rectorat - str. Dionisie Lupu nr.37, sector 2 -				

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București
Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 2, 020022 România, Cod fiscal: 4192910
Cont: RO61TREZ701504601x000413, Banca: TREZORERIE sect. 1
+40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722
www.umfcaroldavila.ro



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



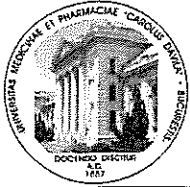
	Anexa 1, poz. 1 Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	2		
	b) vas de expansiune deschis	buc	1		
	c) aparate de măsură și control	buc	2		
	d) pompe	buc	3		
	e) supape de siguranță	buc	5		
	f) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	1		
	Reconstituire etichetă cu serie cazan	buc	1		
	Înlocuire pompă DAB BP 60/280.50M	buc	1		
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1		
	Total servicii centrală				
2	Facultatea de Farmacie - str. Traian Vuia nr.6 - Anexa 1, poz. 2 Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	3		
	b) modul de expansiune cu vas deschis	buc	1		
	c) aparate de măsură și control	buc	22		
	d) pompe	buc	8		
	e) supape de siguranță	buc	7		
	f) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	1		
	g) stație de dedurizare	buc	1		
	h) grup pompare hidrofor	buc	1		
	i) butelie de egalizare presiune	buc	1		
	Completare sare la stația de dedurizare	op	1		
	Înlocuire servomotor vana cu 3 cai Dn 125	buc	1		
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent (supape, vase de expansiune)	op	1		
	Total servicii centrală				
3.1	Facultatea de Medicină Dentară - str. Dimitrie Gerota 19-23, sector 2 - Anexa 1, poz. 3.1 Revizie CT1				
	a) cazane și arzătoare	buc	2		
	b) vase de expansiune	buc	2		
	c) aparate de măsură și control	buc	4		
	d) pompe	buc	1		
	e) supape de siguranță	buc	2		
	f) boiler	buc	1		
	Reconstituire etichetă cazan	op	1		
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1		



**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI**



	Total servicii centrală CT1			
3.2	Revizie CT2 Anexa 1, poz. 3.2			
	a) cazane și arzătoare	buc	2	
	b) vase de expansiune	buc	5	
	c) aparate de măsură și control	buc	10	
	d) pompe	buc	5	
	e) schimbătoare de căldură	buc	2	
	f) supape de siguranță	buc	11	
	g) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	2	
	h) stație de dedurizare	buc	1	
	i) stație hidrofor	buc	1	
	Completare sare (stație de dedurizare)	op	1	
	Înlocuire programator stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1	
	Înlocuire racorduri flexibile 1 ¼", L=0,80m	buc	2	
	Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1	
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1	
	Total servicii centrală CT2			
3.3	Revizie CT3 Anexa 1, poz. 3.3			
	a) cazan și arzător	buc	1	
	b) aparate de măsură și control	buc	2	
	c) pompe	buc	3	
	d) rezervor alimentare apă tratată	buc	1	
	e) rezervor condens	buc	1	
	f) supape de siguranță	buc	2	
	Înlocuire sticlă de nivel cazan de abur de joasă presiune	buc	2	
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent (supape, vase de expansiune)	op	1	
	Total servicii centrală CT3			
4	Facultatea de Medicină Generală – Bd. Eroii Sanitari nr. 8, sector 5- Anexa 1, poz. 4 Revizie centrală termică			
	a) cazane și arzătoare	buc	3	
	b) modul de expansiune	buc	1	
	c) aparate de măsură și control	buc	29	
	d) pompe	buc	12	
	e) boiler	buc	2	
	f) supape de siguranță	buc	10	



**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI**



g) stație de dedurizare	buc	1		
Completare sare (stație de dedurizare)	op	1		
Înlocuire programator stație de dedurizare	buc	1		
Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1		
Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1		
Înlocuire racorduri flexibile 1 ¼", L=0,80m	buc	2		
Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1		
Curățare chimică boiler	buc	2		
Înlocuire servomotor vană cu 3 căi Dn 150	buc	1		
Înlocuire vană cu 3 căi Dn 50	buc	1		
Înlocuire servomotor vană cu 3 căi Dn 50	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 4 bar, 1 ¼"	buc	1		
Înlocuire manometru 0-10 bar, 1/2"	buc	20		
Înlocuire aerisitor automat ½"	buc	12		
Punere în funcțiune modul de expansiune	op	1		
Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent (supape, vase de expansiune)	op	1		
Total servicii centrală				
Înlocuire membrană vase de expansiune				
Înlocuire membrană vas expansiune 400l	buc	1		
Înlocuire membrană vas expansiune 300l	buc	1		
Înlocuire membrană vas expansiune 100l	buc	1		
Înlocuire membrană vas expansiune 60l	buc	1		
Înlocuire supape de siguranță reglabile 3-10bar				
Înlocuire supapă de siguranță ¾"	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 1"	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 1¼"	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 1½"	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 2"	buc	1		
Înlocuire supapă sens de aluminiu cu clapet				
Înlocuire supapă sens cu clapet ½"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet ¾"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 1"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 1¼"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 1½"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 2"	buc	1		
Înlocuire robinete				
Înlocuire robinet de trecere ½"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere ¾"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 1"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 1¼"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 1½"	buc	1		

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București
 Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 2, 020022 România, Cod fiscal: 4192910
 Cont: RO61TREZ701504601x000413, Banca: TREZORERIE sect. 1
 +40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722
www.umfcaroldavila.ro



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



Înlocuire robinet de trecere 2"	buc	1		
Valoare revizii (lei fără TVA)				
Valoare reparații (lei fără TVA)				
Valoare VTP (lei fără TVA)				
Total valoare spații învățământ (lei fără TVA)				

B) Spații cazare

Nr. crt.	Locația centralei și denumirea operației	U M	Cantitate	PU	Total lei (fără TVA)
1	Cămin studențesc – str. Dimitrie Bolintineanu nr. 9, sect. 3 - Anexa 1, poz. 5 Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	2		
	b) vase de expansiune	buc	3		
	c) aparate de măsură și control	buc	4		
	d) pompe	buc	5		
	e) supape de siguranță	buc	8		
	f) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	2		
	g) separator de nămol	buc	1		
	h) stație hidrofor		1		
	Înlocuire plutitoare – nivostate pentru vasele de acumulare	buc	4		
	Înlocuire supapă de siguranță 4 bar, 1 ¼"	buc	1		
	Reconstituire etichetă cu seria cazanului	buc	1		
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1		
	Total servicii centrală				
2	Cămine studențești B1 și B2 – Splaiul Independenței nr. 204, sect. 6 - Anexa 1, poz. 6 și 6.a Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	4		
	b) vase de expansiune	buc	3		
	c) aparate de măsură și control	buc	8		
	d) pompe	buc	3		
	e) schimbătoare de căldură	buc	1		
	f) supape de siguranță	buc	9		
	g) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	1		
	h) stație hidrofor	buc	2		
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent (supape, vase de expansiune)	op	1		



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“CAROL DAVILA” din BUCUREȘTI



Total servicii centrală				
3	Cămin studențesc A2 - str. Ing. Pascal Cristian , nr. 25, sector 6 - Anexa 1, poz. 7 Revizie centrală termică			
	a) cazane și arzătoare	buc	2	
	b) vase de expansiune	buc	5	
	c) aparate de măsură și control	buc	2	
	d) pompe	buc	5	
	e) schimbătoare de căldură	buc	2	
	f) supape de siguranță	buc	5	
	g) stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire termomanometru 0-6 bar, 120° C , 1/2"	buc	4	
	Completare sare (stație de dedurizare)	op	1	
	Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1	
	Înlocuire racorduri flexibile 1", L=0,80m	buc	2	
	Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1	
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent (supape, vase de expansiune)	op	1	
	Total servicii centrală			
4	Cămin studențesc E – Splaiul Independenței nr. 204, sect. 6 - Anexa 1, poz. 8 Revizie centrală termică			
	a) cazane și arzătoare	buc	3	
	b) vase de expansiune	buc	5	
	c) aparate de măsură și control	buc	9	
	d) pompe	buc	9	
	e) schimbătoare de căldură	buc	2	
	f) supape de siguranță	buc	10	
	g) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	2	
	h) stație de dedurizare	buc	1	
	i) stație hidrofor	buc	1	
	Completare sare (stație de dedurizare)	op	1	
	Înlocuire programator stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1	
	Înlocuire racorduri flexibile 1", L=0,80m	buc	2	
	Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1	
	Înlocuire servomotor vana cu 3 cai Dn 80	buc	1	
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1	
	Total servicii centrală			



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“CAROL DAVILA” din BUCUREȘTI



5	Cămin studențesc U1 - Splaiul Independenței nr. 240, sect.6 Anexa 1, poz. 9 Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	3		
	b) vase de expansiune	buc	4		
	c) aparate de măsură și control	buc	1		
	d) pompe	buc	11		
	e) schimbătoare de căldură	buc	2		
	f) supape de siguranță	buc	8		
	g) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	2		
	h) butelie de egalizare	buc	1		
	i) stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire display cazan master DTG 330-20S	op	1		
	Completare sare (stație de dedurizare)	op	1		
	Înlocuire programator stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1		
Înlocuire racorduri flexibile 1", L=0,80m	buc	2			
Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1			
Înlocuire termomanometre 0-6 bar 120° C	buc	2			
Înlocuire termomanometre 0-10 bar 120° C	buc	2			
Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1			
Total servicii centrală					
6	Cămin studențesc U3 - Splaiul Independenței nr. 240, sect.6 Anexa 1, poz. 10 Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	3		
	b) vase de expansiune	buc	4		
	c) aparate de măsură și control	buc	1		
	d) pompe	buc	11		
	e) schimbătoare de căldură	buc	2		
	f) supape de siguranță	buc	8		
	g) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	2		
	h) butelie de egalizare	buc	1		
	i) stație de dedurizare	buc	1		
	Completare sare (stație de dedurizare)	op	1		
	Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1		
	Înlocuire racorduri flexibile 1", L=0,80m	buc	2		
	Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1		
Înlocuire termomanometre 0-6 bar 120° C	buc	2			
Înlocuire termomanometre 0-10 bar 120° C	buc	2			



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1		
	Total servicii centrală				
7	Cămin studențesc U5 - Splaiul Independenței nr. 240, sect.6 Anexa 1, poz. 11 Revizie centrală termică				
	a) cazane și arzătoare	buc	3		
	b) vase de expansiune	buc	4		
	c) aparate de măsură și control	buc	1		
	d) pompe	buc	11		
	e) schimbătoare de căldură	buc	2		
	f) supape de siguranță	buc	8		
	g) vase de acumulare apă caldă (boilere)	buc	2		
	h) butelie de egalizare	buc	1		
	i) stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire display cazan master DTG 330-20S	buc	1		
	Înlocuire servomotor vana cu 3 cai Dn100	buc	1		
	Înlocuire pompă circulație cazan Qmax=33m ³ /h H=12mCA; Dn 50; distanță flanșe 280mm	buc	1		
	Completare sare (stație de dedurizare)	op	1		
	Înlocuire programator stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire vană automată stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire rășină stație de dedurizare	op	1		
	Înlocuire racorduri flexibile 1", L=0,80m	buc	2		
	Înlocuire cartuș lavabil stație de dedurizare	buc	1		
	Înlocuire termomanometre 0-6 bar 120° C	buc	2		
	Înlocuire termomanometre 0-10 bar 120° C	buc	2		
	Verificarea tehnică periodică a echipamentelor la termenul scadent	op	1		
	Total servicii centrală				
	Înlocuire membrană vas de expansiune				
	Înlocuire membrană vas expansiune 500l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 400l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 300l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 200l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 100l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 80l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 35l	buc	1		
	Înlocuire membrană vas expansiune 24l	buc	1		
	Înlocuire supape de siguranță reglabile 3-10bar				
	Înlocuire supapă de siguranță ¾"	buc	1		
	Înlocuire supapă de siguranță 1"	buc	1		



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



Înlocuire supapă de siguranță 1¼"	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 1½"	buc	1		
Înlocuire supapă de siguranță 2"	buc	1		
Înlocuire supape sens de aluminiu cu clapet				
Înlocuire supapă sens cu clapet ½"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet ¾"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 1"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 1¼"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 1½"	buc	1		
Înlocuire supapă sens cu clapet 2"	buc	1		
Înlocuire robinete				
Înlocuire robinet de trecere ½"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere ¾"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 1"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 1¼"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 1½"	buc	1		
Înlocuire robinet de trecere 2"	buc	1		
Valoare revizii (lei fără TVA)				
Valoare reparații (lei fără TVA)				
Valoare VTP (lei fără TVA)				
Total valoare spații cazare (lei fără TVA)				

Total valoare servicii (lei fără TVA)	
---------------------------------------	--

Prețurile din oferta financiară vor fi exprimate în lei fără TVA.

4. DURATA LUCRĂRILOR

Lucrările vor începe la data precizată în ordinul de începera lucrărilor și se vor încheia la 31.10 2017.

5. CERINȚE GENERALE DE EXECUȚIE ȘI CALITATE

Cerințe obligatorii

În conformitate cu Legea nr.64/2008 republicată, "verificările tehnice în vederea autorizării funcționării și verificările tehnice în utilizare, precum și reviziile, reparațiile, lucrările de întreținere, operațiunile de sudare și deservire a instalațiilor/echipamentelor se realizează de către persoane fizice sau juridice autorizate, în condițiile stabilite de prescripțiile tehnice și prezenta lege".

Pentru serviciile și lucrările care urmează să fi executate, operatorii economici trebuie să dețină toate autorizațiile legale necesare, atât pentru persoanele juridice cât și pentru persoanele fizice implicate în executarea acestora, dintre care amintim:

a) Autorizații ISCIR conform



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



PT A1 – 2010 - Domeniu de autorizare: Instalare; Montare; Reparare și întreținere; Verificări tehnice în utilizare; pentru centralele cu puteri nominale $P \leq 400$ kW utilizate pentru încălzit, alimentate cu combustibil gazos, cazanele de apă caldă, cu puteri nominale $P \leq 400$ kW și temperatura maximă a apei calde de cel mult 110°C , alimentate cu combustibil gazos

PT C1 – 2010 - Domeniu de autorizare: tratarea apei, spălări chimice la cazanele de apă caldă și abur

PT C9 – 2010 - Domeniu de autorizare: Instalare; Montare; Reparare și întreținere; Verificări tehnice în utilizare pentru cazane de apă caldă;

PT C7 – 2010 - Domeniu de autorizare: Verificarea la deschidere/închidere; Reparare și reglare dispozitive de siguranță

PT C10 – 2010 - Domeniu de autorizare: Instalare; Montare; Reparare pentru conducte de apă caldă și apă fierbinte

PT C11– 2010 - Domeniu de autorizare: Montare; Punere în funcțiune; Reparare și întreținere pentru instalații de automatizare aferente centralelor termice și instalațiilor termomecanice anexe a cazanelor; sisteme de automatizare noi care integrează sistemele individuale ale cazanelor și ale instalațiilor termomecanice anexe din centralele termice.

b) Cerințe de atestare a personalului

Personalul trebuie să fie atestat pentru:

- RVT, RSL pentru domeniul de montare, instalare, reparare, verificare și autorizare a cazanelor și centralelor (minim un reprezentant autorizat);

- RADTI/RADTP/RADTA pentru domeniul de autorizare, avizarea documentatiei tehnice de instalare, automatizare, montare/reparare la instalatiile sub presiune (minim o persoană)

- sudori autorizați ISCIR (minim 1 persoană)

Toate autorizațiile și atestatele trebuie să fie în perioada de valabilitate.

Ofertantul va face dovada că are **personal calificat** (se vor anexa diplome, calificări, certificări emise de organisme abilitate prin care se atestă cunoașterea de către specialiștii propuși a standardelor producătorilor) **pentru întreținerea, repararea și punerea în funcțiune** a echipamentelor și instalațiilor din Anexa 1, a căror funcționare este reglementată de prescripțiile ISCIR PT C9-2010, PTA1-2010, PT C4-2010, PT C7-2010.

Executantul va prevedea toate materialele, echipamentele și forța de muncă necesare pentru serviciile de revizie, verificare, întreținere și lucrările de reparații sau înlocuire a pieselor, subansamblelor, sau echipamentelor defecte, așa cum rezultă din prezentul caiet de sarcini și toate necesitățile lucrării.

Executantul va respecta toate normativele, prescripțiile tehnice, standardele de specialitate, normele locale specifice lucrării, chiar dacă nu sunt prevazute explicit în prezentul caiet de sarcini.

Lucrarile prevazute a fi executate precum și materialele utilizate la realizarea acestora vor fi de cea mai bună calitate, astfel încât, în final, acestea să asigure performanțele funcționale, necesare bunei funcționări a instalațiilor.

Executantul este pe deplin responsabil de calitatea și originea materialelor și echipamentelor introduse în manoperă:

- toate materialele și echipamentele trebuie să fie de înaltă tehnologie și calitate

- este obligat să prezinte și să garanteze sursa de origine a tuturor materialelor și echipamentelor

- toate materialele și echipamentele utilizate trebuie să fie conforme cu specificațiile tehnice ale proiectantului și ale producătorilor



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



- ansamblurile, echipamentele și materialele trebuie să fie dimensionate, instalate și finisate astfel ca să se asigure siguranța personalului, durata de viață a echipamentelor și funcționarea continuă în cele mai bune condiții a instalațiilor.

Dacă pe parcursul execuției lucrărilor se constată că un anumit material sau echipament nu este corespunzător, executantul este obligat să-l înlocuiască pe cheltuiala proprie.

Executantul își va asuma răspunderea pentru eventualele pagube cauzate de montajul sau a serviciului defectuos, din vina sau culpa angajaților săi, și va răspunde direct de siguranța bunurilor aflate în spațiul beneficiarului.

6. VERIFICAREA LUCRĂRILOR

Verificarea calității serviciilor de revizie și a lucrărilor de reparații executate se va face, în prezența reprezentanților beneficiarului, printr-o probă de funcționare a echipamentului care a fost supus intervenției.

7. GARANȚII

Pentru subansamblele și piesele folosite, prestatorul va acorda o garanție cel puțin egală cu cea acordată de producător.

Garanția pentru manopera de execuție va fi de minim un an.

În cazul apariției unor defecțiuni în perioada de garanție, se va întocmi o constatare tehnică bilaterală acceptată și remedierea trebuie efectuată în maximum 24 de ore, pe cheltuiala prestatorului.

Valoarea garanției de bună de execuție va fi de 10% din valoarea serviciilor sau a lucrărilor și se va constitui printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii.

8. DECONTAREA LUCRĂRILOR

Decontarea lucrărilor se face pentru cantitățile real executate, rezultate din procesele-verbale și din devizele de reparații acceptate de beneficiar și întocmite de executant conform prețurilor unitare și încadrărilor din ofertă.

Plata serviciilor se va face pe baza facturii emise de executant însoțită de procesul-verbal de recepție în original și pentru reparații se vor adăuga declarațiile de conformitate și certificatele de garanție.

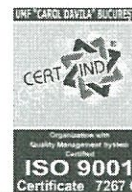
9. SIGURANȚA LA FOC

Executantul va respecta normele generale de prevenirea și stingerea incendiilor publicate în Monitorul oficial nr. 384/1998 și prevederile din P118/1999 – Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor și din Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor.

10. SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



Executantul va respecta toate condițiile impuse de Ordinul ministrului sănătății 536/97 – Normele de igienă și recomandările privind modul de viață a populației și va răspunde direct în cazul apariției unor îmbolnăviri ale angajaților beneficiarului datorate service-ului defectuos al echipamentelor.

11. PROTECȚIA MUNCII

Executantul va respecta prevederile Legii protecției muncii nr. 319/2006 și Normele metodologice de aplicarea acesteia și va lua toate măsurile legale necesare în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare, atât a angajaților săi cât și ai beneficiarului, pe durata executării lucrărilor.

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului lista persoanelor care vor efectua lucrările de service în imobilele beneficiarului și răspunde de securitatea acestora.

12. PRECIZĂRI

Prezentul caiet de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu acordul beneficiarului.

Pentru o bună evaluare a serviciilor solicitate, ofertantul poate vizita amplasamentele centralelor termice, cu o programare prealabilă acceptată de beneficiar și numai însoțit de un reprezentant desemnat de acesta.

Director Tehnic

Ing. Julieta Afrodita Stroe

Întocmit

Ing. Chitiță Adrian

Ing. Rădulescu Elisabeta



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



ANEXA 1

A) Spații de învățământ

Nr. crt.	Locație	Denumirea instalație /echipamentului	Tipul	Caracteristici	Nr. buc
1	Rectorat Str. Dionisie Lupu nr. 37, sect. 2	Cazan	SIME RMG 110	P=107,9 kw	1
		Cazan	SIME RMG 100	P=98,6 kw	1
		Boiler cu serpentină	Vaillant VIH-R150/4	V=150 l	1
		Vas de exp. deschis			1
		Supapă de siguranță			5
		Manometre			2
		Pompe			3
2	Facultatea de Farmacie Str. Traian Vuia nr.6, sector 2	Cazan de apă caldă	Vitorond 200	P=630 kw p=6bar; T=100°C	3
		Stație de dedurizare	Decal 60	4mc/h	1
		Modul de expansiune cu grup de pompare	PC-200	V=1500 l	1
		Butelie eg. presiune		Dn=550, Ht=3m	1
		Grup pompare hidrofor	pompe DAB=2buc vas exp 20 l=2buc vas exp 750 l=2buc		1
		Supape de siguranță			7
		Manometre			22
		Pompe			8
3.1	Facultatea de Medicină Dentară Str. Dimitrie Gerota nr. 19 – 23, sector 2 CT1	Cazan de pardoseală	Termomax 55	P=49.5 kw	2
		Boiler	Ariston	155 l	1
		Vas de expansiune		100 l	1
		Supape de siguranță			2
		Pompe			2
3.2	CT2	Cazan	DTG 330-20S	P=380 kw	1
		Cazan	DTG 330-11S	P=200 kw	1
		Stație dedurizare	NOBEL- AS 150/V DUPLEX		1
		Vase de expansiune		400 l=1buc 300 l=1buc 100 l=1buc 60 l=2buc	5
		Vase acumulare apă caldă	Idrogas - ACS 1500	V=1500 l	2



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“CAROL DAVILA” din BUCUREȘTI



		Schimbătoare de caldură	SCHMIDT –SIGMA X13NBL	31 plăci 42 plăci	1 1
		Grup pompare hidrofor - Varem	vas exp 19 l= 2buc vas exp 60 l=1buc vas exp 300 l=1buc		1
		Supape de siguranță			11
		Manometre			10
		Pompe			5
3.3	CT3	Cazan de abur	BX 400- EXP	P=0,5 bar D=0,7 t/h	1
		Rezervor alimentare apă tratată cazan		V=1 mc	1
		Rezervor condens		V=0,36 mc	1
		Supape de siguranță			2
		Pompe			3
4	Facultatea de Medicină Generală Bd. Eroii Sanitari, nr.8, sector 5	Cazan de apă caldă	CONFORT K-2000	P=1740kw p=4bar; T=100°C	1
		Cazan de apă caldă	CONFORT K-1500	P=1740kw p=4bar; T=100°C	1
		Cazan de apă caldă	ENP-1500	P=1740kw p=4bar; T=95°C	1
		Boiler		1500 l	2
		Modul de expansiune	MAXIMATIC-SN	Q=2500 l/h	1
		Statie dedurizare	VT2000-DUPLEX110	Q=5500 l/h	1
		Supape de siguranță			10
		Manometre			29
		Pompe			12

B) Spații cazare

Nr. crt.	Locație	Denumire instalație /echipament	Tipul	Caracteristici	Nr. buc
5	Cămin Bolintineanu Str. Dimitrie Bolintineanu nr. 9, sect. 3	Cazan	SIME RS 11	P= 242.1 kw	2
		Vas de expansiune		500 l=1buc 24 l=2buc	3
		Boilere	HR-601HP	1000 l	2
		Hidrofor		500 l	1
		Supape de siguranță			8
		Manometre			4
		Pompe			5

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București
 Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 2, 020022 România, Cod fiscal: 4192910
 Cont: RO61TREZ701504601x000413, Banca: TREZORERIE sect. 1
 +40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722
www.umfcaroldavila.ro



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“CAROL DAVILA” din BUCUREȘTI



6	Cămin B1 Splaiul Independenței nr. 204, sect. 6	Cazan	VICTRIX 115	P=115kw	4
		Vase de expansiune		200 l=1buc 100 l=2buc	3
		Boiler cu serpentină		2000 l	1
		Schimbător de căldură		400 kw	1
		Hidrofor		1000 l	2
		Supape de siguranță			9
		Manometre			6
		Pompe			3
6.a	Cămin B2 Spl. Independenței nr. 204, sect. 6	Hidrofor		1000 l	2
		Manometre			2
7	Cămin A2 Str. Ing. Pascal Cristian nr. 25, sector 6	Cazan	DTG 330-20S	P=380 kw	1
		Cazan	DTG 330-12S	P=220 kw	1
		Vase de expansiune		300 l=2buc 100 l=1buc 35 l=2buc	5
		Schimbătoare de caldură	SCHMIDT BRETTEN	23 plăci=1buc 31 plăci=1buc	2
		Statie de dedurizare	NOBEL - AS 450/T		1
		Supape de siguranță			5
		Manometre			2
		Pompe			5
8	Cămin E Splaiul Independenței nr. 204, sector 6	Cazan	DTG 330-20S	P=380 kw	3
		Vase de expansiune		300 l=3buc 80 l=2buc	5
		Boilere		1000 l	2
		Schimbătoare de caldură		17 plăci=1buc 41 plăci=1buc	2
		Statie de dedurizare	DECAL 20 VT1000	1000 l	1
		Butelie egalizare		Dn 324/1750mm	1
		Grup pompare hidrofor	DAB		1
		Supape de siguranță			10
		Manometre			9
		Pompe			9
9	Cămin U1 Splaiul Independenței nr.290, sector 6	Cazan	DTG 330-20S	P=380 kw	3
		Vase de expansiune		400 l=3buc 80 l=1buc	4
		Vase acum. apă caldă		V=2000 l	2
		Schimbătoare de	SIGMA X13 NBL	23 placi	1

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București
 Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 2, 020022 România, Cod fiscal: 4192910
 Cont: RO61TREZ701504601x000413, Banca: TREZORERIE sect. 1
 +40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722
www.umfcaroldavila.ro



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



		caldură	ZILMET Z3		1
		Statie dedurizare	NOBEL - AS 450/T	200 l; 4,1mc/h	1
		Supape de siguranță			8
		Manometre			1
		Pompe			11
10	Cămin U3 Splaiul Independenței nr.290, sector 6	Cazan	DTG 330-20S	P=380 kw	3
		Vase de expansiune		400 l=3buc 80 l=1buc	4
		Vas acum. apă caldă		V=2000 l	2
		Schimbătoare de caldură	SIGMA X13 NBL	23 placi	2
		Statie dedurizare	NOBEL - AS 450/T	200 l; 4,1mc/h	1
		Supape de siguranță			8
		Manometre			1
		Pompe			11
11	Cămin U5 Splaiul Independenței nr.290, sector 6	Cazan	DTG 330-20S	P=380 kw	3
		Vase de expansiune		400 l=3buc 80 l=1buc	4
		Vas acum. apă caldă		V=2000 l	2
		Schimbătoare de caldură	SIGMA X13 NBL	23 placi	2
		Statie dedurizare	NOBEL - AS 450/T	200 l; 4,1mc/h	1
		Supape de siguranță			8
		Manometre			1
		Pompe			11

Director Tehnic
Ing. Julieta Afrodita Stroe

Întocmit
Ing. Chitiță Adrian
Ing. Rădulescu Elisabeta