

EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 102978 Galati

Nr. cerere	49178
Ziua	07
Luna	05
Anul	2026

Cod verificare
100208543745



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Nr. CF vechi:22224
Nr. cadastral vechi:15775

Adresa: Jud. Galati, UAT Galati, Loc. Galati, Cartier Port, Str PORTULUI, Nr. 23

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	102978	672	Limitele imobilului sunt materializate prin gard metalic, perete de constructie si partial nematerializate. lot 1

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	102978-C1	Jud. Galati, UAT Galati, Loc. Galati, Cartier Port, Str PORTULUI, Nr. 23	Nr. niveluri:6; S. construita la sol:524 mp; C1(P+5E) - constructie cu destinatia corp A: parc de soft, Sc= 524 mp
A1.2	102978-C2	Jud. Galati, UAT Galati, Loc. Galati, Cartier Port, Str PORTULUI, Nr. 23	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:116 mp; C2(P) - constructie cu destinatia anexa corp A, Sc= 116 mp

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
28009 / 06/04/2020		
Act Notarial nr. contract de vanzare aut. 1687, din 03/04/2020 emis de NP POPESCU ALEXANDRA;		
B5	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2
	1) UNIVERSITATEA "DUNAREA DE IOS" GALATI	

C. Partea III. SARCINI .

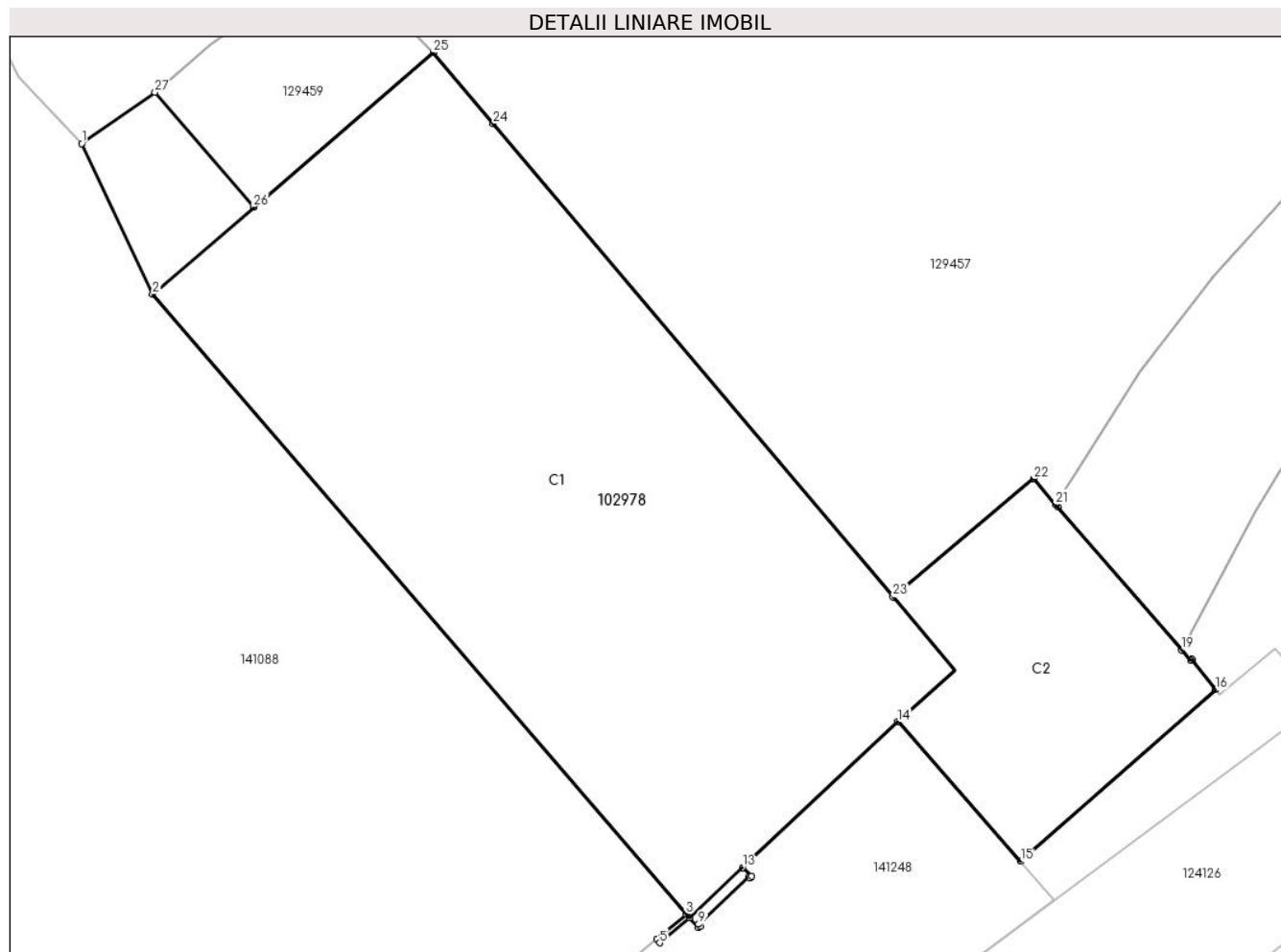
Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
102978	672	Limitele imobilului sunt materializate prin gard metalic, perete de construcție și parțial nematerializate. lot 1

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	Din acte: 669 Masurata: 672	-	-	-	

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	102978-C1	construcții administrative și social culturale	524	Cu acte	S. construita la sol: 524 mp; C1(P+5E) - construcție cu destinația corp A: parc de soft, Sc= 524 mp
A1.2	102978-C2	construcții anexa	116	Cu acte	S. construita la sol: 116 mp; C2(P) - construcție cu destinația anexa corp A, Sc= 116 mp

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
---------------	---------------	--------------------------	---------------	---------------	--------------------------

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
1	2	6.969
3	4	1.627
5	6	1.628
7	8	0.095
9	10	2.896
11	12	0.096
13	14	8.924
15	16	10.879
17	18	0.078
19	20	7.908
21	22	1.417
23	24	25.953
25	26	9.923
27	1	3.748

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
2	3	34.261
4	5	0.2
6	7	0.574
8	9	0.114
10	11	0.078
12	13	0.521
14	15	7.796
16	17	1.615
18	19	0.574
20	21	0.156
22	23	7.692
24	25	3.899
26	27	6.33

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

07/05/2026, 11:21

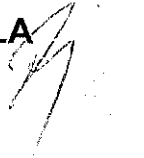
Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma <http://epay.ancpi.ro>

Beneficiar: SC "NAVROM CENTRU DE AFACERI" SRL GALATI

Amplasament: CENTRALA TERMICĂ

Denumire proiect: MONTAJ CAZANE APA CALDA LOGANO CE515 si
EuroBongas 2/14
Documentatie tehnică pentru instalare conform
PT ISCIR C 9 - 2003

Proiectant: S.C. BRIST TEHNIC S.R.L. BRĂILA



Ianuarie - 2009

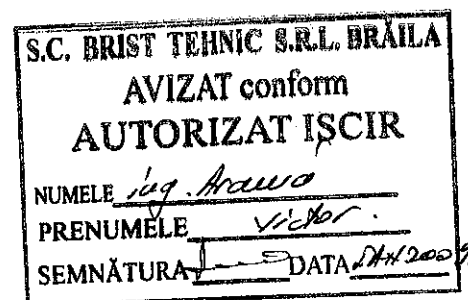
BORDEROU DE CONȚINUT

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de gardă pag. 1
2. Borderou de conținut pag. 2
3. Memoriu tehnic pag. 3

B. PIESE DESENATE

1. Schema termomecanica IT-01
2. Vedere in plan la cota $\pm 0,00$ IT-02
3. Plan de situație IT-03



MEMORIU TEHNIC
(Privind cazanele,sala cazanelor)

1.OBIECTUL DOCUMENTATIEI

Prezenta lucrare trateaza in ansamblu documentatia tehnica necesara instalari cazanelor de apa caldă astfel: un cazan **BUDERUS, model LOGANO CE515** si două cazane **BONGIOANNI, model EuroBongas 2/14** care urmeaza a fi amplasate in centrala termica de la SC "NAVROM CENTRU DE AFACERI" SRL Galati.

Beneficiarul va înainta la ISCIR – INSPECT IT, cu cel puțin 15 zile înainte de inceperea lucrarilor de montaj, urmatoarele documente conform PT ISCIR

C9 – 2003;

- cererea de instalare a cazanului;
- documentația de însoțire sau fișa tehnică a cazanului;
- documentația tehnică de instalare a cazanului;

2. DATE PRIVIND CAZANELE

Tipul si caracteristicile cazanelor

A. Cazanul de apă caldă BUDERUS, model LOGANO CE515, care face obiectul prezentei documentatii are urmatoarele caracteristici:

- puterea utilă	450 kW
- putere focar	428 ÷ 489 kW
- presiune de lucru	6 bar
- randament termic	91 %
- combustibil	gaze naturale
- alimentare electrica	220 V (+10% - 15%), 50Hz
- temperatura maxima de lucru	120°C

- volum	402 l
- racord tur-retur	Dn100

B. Cazanele de apă caldă BONGIOANNI, model EuroBongas 2/14,
care fac obiectul prezentei documentatii au urmatoarele caracteristici:

- puterea utilă	237,8 kW
- putere focar	428 +489 kW
- presiune de lucru	4 bar
- randament termic	90,2 %
- combustibil	gaze naturale
- alimentare electrica	220 V (+10% - 15%), 50Hz
- temperatura maxima de lucru	95°C
- dimensiuni L x l x h	1850 x 600 x 1700 mm
- racord tur-retur	Dn65

Alte date tehnice se găsesc în cartea tehnică întocmită de fabricant și atașată la prezenta documentație.

Proprietarul/utilizatorul cazanelor este obligat să ia toate măsurile necesare în vederea respectării prevederilor prezentei prescripții tehnice, în scopul funcționării cazanelor în condiții de securitate.

3. DATE PRIVIND SALA CENTRALEI TERMICE ȘI CLĂDIRILE ÎNVECINATE

3.1 Elemente dimensionale pentru sală, uși, ferestre

Centrala termica este o constructie separata si amplasata in curtea SC "NAVROM CENTRU DE AFACERI" SRL Galati.

Incaperea salii CT, conform planurilor: IT – 02, IT – 03, are dimensiunile 9,2m x 6,0m cu o inaltime de 3,0 m .

Dimensiunile salii CT respecta distantele minime intre peretii cazanului si elementele de constructie, spatii minime de deservire , exploatare a cazanului conform PT C9 – 2003 ISCIR.

Ferestrele sunt din tamplarie metalica cu geam de 3 mm si sunt amplasate pe partea laterala si frontala a CT , a se vedea IT-02.

În partea laterala dreapta a CT sunt prevăzute guri de aerisire de 0,25m x 0,25m in numar de opt si in partea superioara frontala guri de aerisire 0,55m x 0,45m in numar de trei

Suprafața vitrală existentă a centralei termice este de

$$S_{v.exist.} = 14,7 \text{ m}^2$$

-Suprafața vitrală necesară centralei termice este de

$$S_{v.nec.} = 0,05 \times V$$

$$V = 165,6 \text{ m}^3$$

$$S_{v.nec.} = 0,05 \times 165,6 = 8,28 \text{ m}^2$$

$$S_{v.nec} = 8,28 \text{ m}^2$$

$$S_{v.nec.} < S_{v. exist.}$$

3.2 Spații de deservire ale cazanelor

Amplasarea cazanului si a instalatiilor anexe s-a facut cu respectarea prescriptiei tehnice PT C9 – 2003 ISCIR, precum si a recomandarilor producatorului cazanului, care sunt prevazute in cartea tehnica a cazanului privind spatiile de deservire si de siguranta :

- distanta libera de la frontul cazanului pana la peretele fata al salii cazanului este de 2,48m;
- distanta libera la peretele lateral dreapta al salii cazanului este de 2,0m;
- distanta libera la peretele lateral stanga al salii cazanului este de 1,7m;
- distanta libera la peretele spate al salii cazanului este de 1,4m;

3.3 Modul de construcție și materialele pentru pardoseală, pereți, uși, ferestre, acoperiș

Sala centralei termice este executată după cum urmează

- a) Structura de rezistență este formată din stâlpi de beton armat
- b) Pardoseala sălii cazanului este din ciment rolat
- c) Pereții centralei (închiderea perimetrală), au fost executați din cărămidă înzidită cu mortar

- d) La ferestrele și ușile sălii centralei s-a folosit tâmplărie metalică din profile laminate la rece, protejată la exterior cu vopsele pe bază de ulei
- e) Acoperișul este de plăci de beton.
- f) Categoria de pericol de incendiu "D" grad de rezistență la foc II

3.4 Iluminatul natural, artificial de siguranță

Iluminatul natural se face prin ferestrele sălii CT.

Iluminatul artificial se face cu tuburi fluorescente. Iluminarea principalelor locuri de muncă trebuie să respecte prevederile normelor specifice de protecție a muncii, dar să nu aibă valori mai mici de:

- pentru aparatele de măsurare, indicatoarele de nivel, tablouri de comanda să fie de 50 lux;
- frontul cazanelor, spațiul de deservire, etc., să fie de 20 lux, conform celor prescrise în PT ISCIR C1-2003.

Iluminatul de siguranță nu este necesar, în cazul întreruperii energiei electrice iluminarea se va face cu lămpi cu baterii

3.5 Ventilația sălii centralei termice

Se face în mod natural prin gurile de aerisire, ferestrele și ușa sălii CT.

Ventilația din CT trebuie să asigure aerul de ardere, evacuarea surplusului de umiditate, de gaze nocive, de praf, precum și asigurarea temperaturi admisibile. În zona de lucru principală, adică zona unde se găsesc în permanență fochiști, temperatura aerului trebuie să fie cel puțin 15°C iarna și să nu depășească cu mai mult de 10°C temperatura extrioară, la umbră, vara. Ventilația pentru evacuarea unor scapări de gaze combustibile, gaze arse sau surplus de umiditate se realizează natural prin deschiderea geamurilor și a ușii exterioare.

3.6 Alimentarea cu combustibil a cazanelor

Cazanele vor funcționa pe gaze naturale, fiind dotate cu arzător cu automatizare pentru reglarea presiunii și siguranță în exploatare. Pe cazanul Buderus s-a montat arzător MAN, P min/max = 210/550 kw, cazanele Bongioanni au arzatoarele pe gaz incorporate pe cazan.

Alimentarea cu gaze a cazanelor, se face conform proiectului de gaze naturale. Evacuarea gazelor se face prin intermediul coșului de fum Dn 400 mm pentru Buderus, iar la cazanele Bongioanni se face printr-un cos de fum comun Dn 500 mm, comun înălțimea utilă a cosurilor de fum va depăși cu minim 1 m înălțimea coamei acoperișului. Pe canalele de fum vor fi prevăzute clapete de explozie conform Norm. I 13

- se vor lua măsurile necesare pentru exploatarea în condiții de siguranță a cazanelor
- se vor elabora și afișa instrucțiuni de exploatare
- se va folosi în exploatare numai personal autorizat ISCIR

3.7 Destinația și construcția clădirilor și încăperilor aflate până la o distanță de cel puțin 5 m de pereții sălii cazanelor

Din planul de situație anexat, desen nr. IT-03 vecinătățile sunt următoare

- în spatele cazanelor avem coșul de fum, Parc Soft;
- în fața cazanelor avem curte, drum acces
- în parte laterală dreaptă a cazanelor avem drum acces;
- în parte laterală stângă a cazanelor avem curte, zona verde.

4. INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

- Montarea cazanelor in CT se va face in conformitate cu PT ISCIR C9 – 2003 , si tinand seama de indicatiile si recomandarile prezentate in cartea tehnica a cazanului.

Cazanele se vor monta pe un postament individual cu inaltimea de 10cm.

Montajul cazanelor se face respectandu-se distantele de montaj din planul de amplasare utilaje.

Racordarea cazanelor la instalatie se va face dupa ce in prealabil instalatia a fost spalata.

- Punerea in functiune se face in prezenta furnizorului cazanului dupa verificarea in prealabil a sistemelor de siguranta si de automatizare .
- Montarea vasului de expansiune se va face pe pardoseala centralei termice.
- Montajul pompelor pe conducta se face respectandu-se coaxialitatea acestora cu conductele de legatura.
- Sudurile se vor executa de catre persoane autorizate.

Proba la rece

Proba la rece se face in scopul verificarii rezistentei mecanice si a etansietatii instalatiei. Se umple instalatia cu apa si se ridica la presiunea de 1,5 P_{lucru} dar nu mai mica de 5 bar.

Inainte de proba la rece instalatia se spala cu apa pana cand in apa golita nu se mai observa impuritatii.

Masurarea presiunii de proba se incepe dupa cel putin 3 ore de la punerea instalatiei sub presiune . Incazul cand sunt scaderi de presiune sau scurgeri se vor remedia si se va repeta proba.

Rezultatele probei se vor consemna intr-un proces verbal.

Dupa efectuarea probei golirea instalatiei este obligatorie.

Umplerea instalatiei

Umplerea instalatiei se face cu apa tratata care indeplineste conditiile de agent termic.

Se deschid toate vanele din circuitele interioare ale centralei termice, precum si robinetele de dezaerisire; se inchid robinetele de golire.

Pentru umplere se foloseste direct presiunea apei tratate sau eventual se folosesc pompele de adaos ale instalatiei; apa este introdusa in conductele de intoarcere ale agentului termic.

Robinetele de dezaerisire manuale se inchid la aparitia apei. Dupa terminarea umplerii de inchide vana pe conducta de alimentare cu apa, se ridica presiunea pana la valoarea nominala, se verifica etanseitatea instalatiei si se pun in functiune pompele de circulatia apei).

Proba de eficacitate

Se efectueaza proba de eficacitate a instalatiei pentru a verifica daca instalatia realizeaza gradul de incalzire prevazut in proiect.

Ea se executa cu intreaga instalatie in functiune.

Pentru ca verificarea sa fie cat mai concludenta, se va alege o perioada rece, cand temperaturile exterioare in momentul efectuarii acestei probe trebuie sa fie sub 0°C si valoarea lor medie zilnica in timpul probei sa nu varieze cu mai mult de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fata de temperatura exterioara medie a celor doua zile precedente.

Se masoara temperaturile aerului exterior si ale agentului termic pe conductele de ducere si intoarcere, verificandu-se corelarea acestor parametri conform graficului de reglaj calitativ.

Pentru a asigura precizia masuratorilor se recomanda alegerea de termometre cu gradatii corespunzatoare, pentru temperaturile agentului termic de $1/2^{\circ}\text{C}$.

Verificarea termometrelor se va face inainte de folosire, iar in timpul masuratorilor ele vor fi ferite de influente perturbatorii.

Rezultatele probelor de eficacitate se considera satisfacatoare, daca temperaturile corespund cu cele din proiect, cu o abatere de la $-0,5^{\circ}\text{C}$ pana la $+1^{\circ}\text{C}$.

La cazane se verifica:

- randamentul, excesul de aer, consumul de combustibil, temperatura si continutul gazelor de ardere, conform metodologiei ISCIR sau instructiunilor producatorului pentru agrementare sau atestare;
- functionarea dispozitivelor de siguranta si a limitatoarelor de temperatura si presiune la atingerea valorii limita;
- intrarea automata in functiune si oprirea cazanelor, reglarea focului conform diagramelor de reglare, pe baza debitului de caldura si a temperaturii agentului termic si a aerului exterior;
- pornirea si oprirea automata a pompei de recirculatie a apei din cazan.

Se face controlul si verificarea masurilor de siguranta prevazute in STAS 7132.

Se verifica:

- functionarea dispozitivelor de siguranta la atingerea presiunii limita;
 - functionarea evacuarii excesului de apa din instalatie, precum si functionarea automata a pompei de completare, intrarea in functiune si oprirea si oprirea pompei;
 - legarea modulului de expansiune si a pompelor de circulatie a apei pentru asigurarea presiunii in instalatie.
- Pentru asigurarea circulatiei agentului termic — apa, se verifica:
- realizarea de catre pompe a presiunii prevazute, prin masurarea presiunii diferentiale intre aspiratie si refulare;
 - realizarea presiunii totale in diferite puncte ale instalatiei termice;
 - semnalizarea intreruperii functionarii unei pompe si modul de intrare in functiune a pompei de rezerva.

Pentru asigurarea reglarii automate a instalatiei se verifica:

- functionarea instalatiei de automatizare in toate punctele prevazute;
- functionarea termostatelor;
- intrarea automata in functiune a robinetelor de reglare cu 3 cai si a pompelor de circulatie a apei.

Pentru asigurarea dezaerisirii si golirii instalatiei se verifica:

- eficienta dezaerisirii instalatiei in punctele cele mai de sus de pe traseul conductelor si la partea superioara a echipamentelor;
- golirea instalatiei in punctele cele de mai jos ale conductelor si la partea inferioara a echipamentelor.

Se executa reglarea instalatiei prin actionarea robinetelor de reglare prevazute pe ramurile instalatiei si masurarea temperaturii pe corpurile de incalzire alimentate, dupa care se sigileaza pozitia robinetelor de reglare.

Se verifica asigurarea debitelor de aer, la refularea si evacuarea acestuia.

La instalatia de evacuare a gazelor de ardere se verifica:

- etanseitatea canalelor si a cosului de fum si temperatura suprafetelor exterioare ale acestora in afara cladirii;
- continuitatea circulatiei gazelor de ardere si tirajul, temperatura si viteza gazelor in canal, in cos si la evacuarea in atmosfera;
- functionarea accesoriilor — pentru reglare si siguranta — la canale si cosul de fum.

5. DATE PRIVIND FUNCȚIONAREA CENTRALEI

În centrala termică au fost montate două cazane de apă caldă **EuroBongas 2/14**, cu puterea utilă de 237,8 kW.

Cazanele de apa calda sunt folosite pentru prepararea apei calde menajere incalzirea camerelor hotelului .

Cazanul Buderus de 455 kW este folosit pentru prepararea apei calde menajere incalzirea birourilor de la Parc Soft.

6. DATE PRIVIND REGIMUL CHIMIC AL CAZANELOR

Indici de calitate a apei

Pentru cazanele de apă caldă montate, se recomandă conform PT ISCIR C2 - 2003 ca apa de alimentare să aibă următoarele proprietăți:

- aspect limpede, incolor fără suspensi
- conținut de grăsimi și uleiuri - lipsă
- duritate totală maximă - 0,3 mval/litru
- alcalinitate – 4 mval/litru
- pH 8 – 9,5
- continut de clor – 3200 ppm
- silice - 100 ppm

Umplerea instalatiei se va face numai cu apa dedurizata .

Se recomanda montarea unei statii de dedurizare dotata cu toate accesoriile si substantele active necesare functionarii .

7. DATE PRIVIND INSTALAȚIA DE AUTOMATIZARE ȘI AMC CARE ECHIPEAZĂ CAZANELE

Instalația AMCR a cazanelor de apă caldă este formată din:

- panoul AMCR montat pe platformă în zona laterală dreapta a cazanelor

- aparatura locală amplasată pe cazan, pe circuitele de apă, formată din termometre, manometre, termostate, presostate
- cablurile de legătură dintre panoul AMC și aparatura locală

În principal instalația asigură următoarele operații:

- supravagherea automată a parametrilor care condiționează funcționarea cazanelor
- măsurarea parametrilor termotehnici

Automatizări

Cazanul este prevăzut cu instalație de automatizare care realizează următoarele funcții

- Protecție cazan pe nivel minim, lipsă flacără, presiune maximă apă caldă, presiune combustibil, lipsă aer ardere, lipsă current electric;
- Pornire – oprire automata;
- Semnalizări optice și acustice;

8. DATE PRIVIND ORGANIZAREA MUNCII ÎN SALA CAZANELOR

Exploatarea cazanelor de apă caldă se va face conform PT ISCIR C9 – 2003

Pentru a funcționa normal în condiții de siguranță centrala termica necesită personal autorizat ISCIR și anume

- fochiști autorizați ISCIR în conformitate cu prevederile anexei L,
- supravegherea cazanelor se va face in regim permanent
- să cunoască bine instalația, deservirea ei corectă,
- să cunoască și să aplice instrucțiunile de exploatare
- să urmărească funcționarea cazanelor și a instalațiilor anexe
- să comunice șefilor defectele constatate consemnându-le și în registrul jurnal al centralei termice.

Alt personal auxiliar necesar unor operații de întreținere (lăcătuș, electrician, mecanic, sudor,etc.), se va solicita după caz de la atelierul mecanic din incinta unități.

Pentru asigurarea unui regim chimic corespunzător de funcționare a cazanelor trebuiesc realizate următoarele condiții cconform PT

ISCIR C2 – 2003

- alimentarea cazanului cu apă având indici de calitate impuși de constructorul cazanului;
- pregătirea corespunzătoare a suprafețelor de transfer termic a cazanului înainte de punerea în funcțiune;
- pregatirea corespunzătoare a apei de alimentare și a apei din cazan;

- conservarea corespunzatoare a cazanului și a circuitului de încălzire;

Personalul de conducere al societății cu răspundere în probleme energetice și personalul de exploatare al centralei termice, vor cunoaște obligatoriu dispozițiile date în cap. "Exploatarea cazanelor" din PT ISCIR C1 – 2003, PT ISCIR C9 – 2003.

Este interzisă punerea în funcțiune a cazanelor fără autorizație de punere în funcțiune.

Pentru sala cazanelor trebuie să se respecte următoarele,

- accesul persoanelor străine de exploatarea cazanelor este interzisă,
- inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT, precum și personalul propriu de supraveghere tehnică pot intra oricând în sala cazanului,
- spațiile de acces și drumurile spre ieșire vor fi permanent libere,
- în sala cazanului se vor afișa instrucțiuni de exploatare, protecția muncii și PSI.

PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementelor de prevenire si stingere a incendiilor precum si echiparea cu mijloace si echipamente de prevenire si stingere a incendiilor este obligatorie in toate etapele de montaj.

Obligatiile si raspunderile privind prevenirea si stingerea incendiilor revine unitatii montatoare.

In timpul executiei lucrarilor de reparatii, revizuire, etc. vor fi respectate toate masurile specifice de prevenire si stingere a incendiilor , conform Normativului C 300.

!Este interzis a se da sălii cazanelor altă întrbuințare, în afara celei stabilite prin proiect.

Ing. N. Popa



Breviar de calcul

➤ Dimensionarea supapelor de siguranta

Pentru cazanul Buderus

Conform STAS 7132-86 $D[\text{kg/h}] = 1.72 \times Q[\text{kW}] = 1,72 \times 455 = 782,6$ sau

a) debitul de abur ce se poate produce este

$$G_1 = \frac{Q}{r} \text{ kg/ora} = \frac{455 \times 3600}{2086} = 785,2 \text{ kg/ora}$$

unde :

- Q – este debitul caloric al cazanului in jouli ;
- r – este caldura de vaporizare in kJ/kg

b) capacitatea de evacuare a supapei

$$G_1 = 1,61 \times \alpha \times \psi \times A \sqrt{\frac{1,1 \times p_1 + 1}{v''}}$$

unde :

- p_1 – este presiunea maxim admisa in amonte de supapa de siguranta , in bari, stabilita avandu-se in vedere presiunea maxim admisa in instalatia in functiune, presiunea statica din instalatie si caracteristicile echipamentelor din instalatie ;
- α – coeficientul de scurgere al supapei (0,4) ;
- ψ – coeficientul de dilatare al fluidului evacuat prin supapa, (0,484) ;
- A – aria sectiunii de scurgere a supapei ;
- v'' – volumul specific al aburului saturat uscat la presiunea p_1

$$G_1 = 1,61 \times 0,4 \times 0,45 \times A \sqrt{\frac{1,1 \times 5 + 1}{0,3155}} = 1,315 A$$

Aria de evacuare a supapei de siguranta este

$$A = \frac{G_1}{1,315} = \frac{785}{1,315} = 597 \text{ mm}^2$$

Aria sectiunii de trecere minima a supapei de siguranta de 400 mm² conform STAS 7132-86.

Diametrul supapei de siguranta este :

$$D_{ss} = \sqrt{\frac{4xA}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \times 597}{\pi}} = 27,5 \text{ mm}$$

Se vor monta doua supape de siguranta DN40 (1½") , pe conducta de ducere care pleaca de la partea superioara a cazanului prin intermediul unui racord scurt , inaintea oricarui organ de inchidere.

➤ Dimensionarea supapelor de siguranta

Pentru cazanele EuroBongas 2/14

Conform STAS 7132-86 $D[\text{kg/h}] = 1.72 \times Q[\text{kW}] = 1,72 \times 237 = 407,6$ sau
a) debitul de abur ce se poate produce este

$$G_1 = \frac{Q}{r} \text{ kg/ora} = \frac{237 \times 3600}{2086} = 409 \text{ kg/ora}$$

unde :

- Q – este debitul caloric al cazanului in jouli ;
- r – este caldura de vaporizare in kJ/kg

c) capacitatea de evacuare a supapei

$$G_1 = 1,61 \times \alpha \times \psi \times A \sqrt{\frac{1,1xp_1 + 1}{v''}}$$

unde :

- p_1 – este presiunea maxim admisa in amonte de supapa de siguranta , in bari, stabilita avandu-se in vedere presiunea maxim admisa in instalatia in functiune, presiunea statica din instalatie si caracteristicile echipamentelor din instalatie ;
- α – coeficientul de scurgere al supapei (0,4) ;

- ψ – coeficientul de dilatare al fluidului evacuat prin supapa, (0,484) ;
- A – aria sectiunii de scurgere a supapei ;
- u'' – volumul specific al aburului saturat uscat la presiunea p_1

$$G_1 = 1,61 \times 0,4 \times 0,45 \times A \sqrt{\frac{1,1 \times 5 + 1}{0,3155}} = 1,315A$$

Aria de evacuare a supapei de siguranta este

$$A = \frac{G_1}{1,315} = \frac{409}{1,315} = 311 \text{ mm}^2$$

Aria sectiunii de trecere minima a supapei de siguranta de 400 mm² conform STAS 7132-86.

Diametrul supapei de siguranta este :

$$D_{ss} = \sqrt{\frac{4 \times A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \times 311}{\pi}} = 19,9 \text{ mm}$$

Se vor monta doua supape de siguranta Dn1", pe conducta de ducere care pleaca de la partea superioara a cazanului prin intermediul unui racord scurt , inaintea oricarui organ de inchidere.

Vasul de expansiune inchis

Cazanul BUDERUS se racordeaza la un vas de expansiune inchis printr-o conducta de ducere, inaintea oricarui organ de inchidere . Vasul de expansiune trebuie sa fie capabil de a prelua suplimentul de volum creat prin dilatarea apei in timpul incalzirii pana la temperatura de regim.

Volumul total al vasului de expansiune se calculeaza cu formula, conform STAS 7132-86

$$V = 1,1 \times \Delta V \frac{1}{1 - \frac{P_{\min}}{P_{\max}}}, \text{ unde}$$

- ΔV – cresterea de volum a apei din instalatia de incalzire datorita dilatatiei ;
- $P_{\min}$ – presiunea minima in timpul functionarii instalatiei ;

- $P_{\max}$ – presiunea minima in timpul functionarii instalatiei ;

$$\Delta V = V_{\text{inst}} \times \frac{V_{80}}{V_{10}} [\text{m}^3]$$

$$\frac{V_{80}}{V_{10}} = 0,0284 - \text{raportul dintre volumul specific al apei la } +80^{\circ}\text{C si}$$

cel la $+10^{\circ}\text{C}$

Presiunea maxima este presiunea de tarare a supapelor de siguranta, $P_{\max}=5\text{bar}$

$$V = 1,1 \times 297,5 \frac{1}{1 - \frac{1+1}{5+1}} = 485 \text{ l}$$

S-a ales un vas de expansiune inchis model REFLEX , cu capacitatea de 600 l .

➤ **Calculul prizei de aer**

$$S_{Pa} = \frac{V_{ar} \cdot B_h}{3600 \cdot v_a}$$

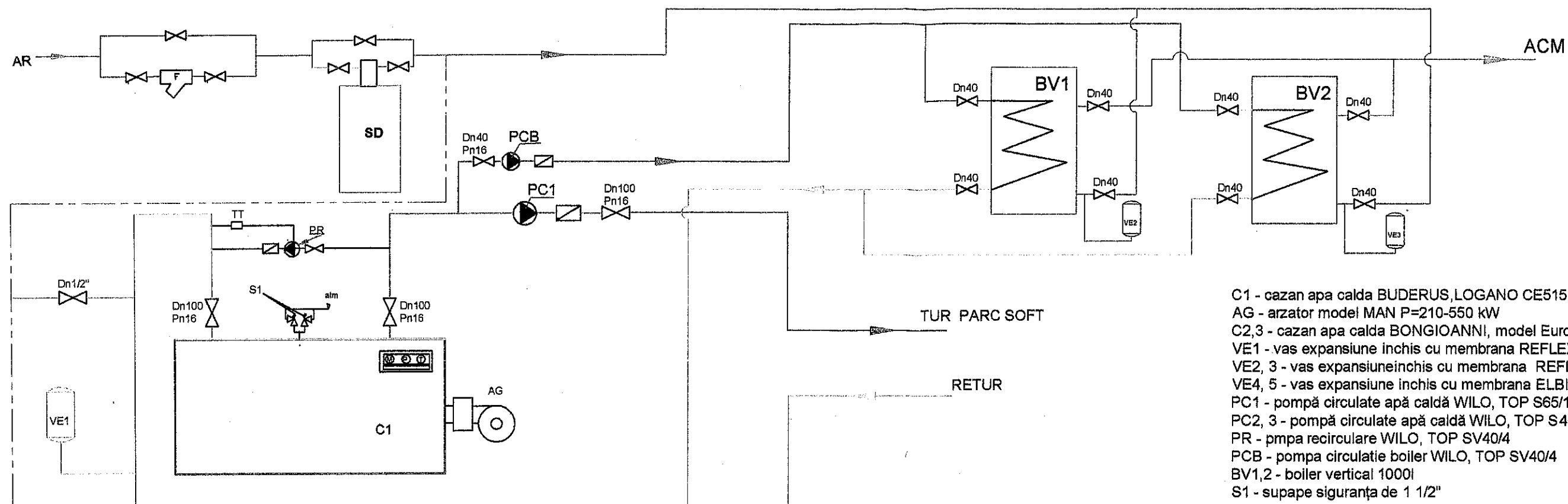
- B_h - consumul de combustibil
- P_{ci} – puterea calorica a gazului natural 35800 kJ/m^3
- α - coeficientul de exces de aer 1,4
- v_a - viteza aerului in priza de aer 2 m/s

$$V_{ar} = \alpha \left(\frac{1,09}{4180} \cdot P_{ci} + 0,25 \right) = 13,4$$

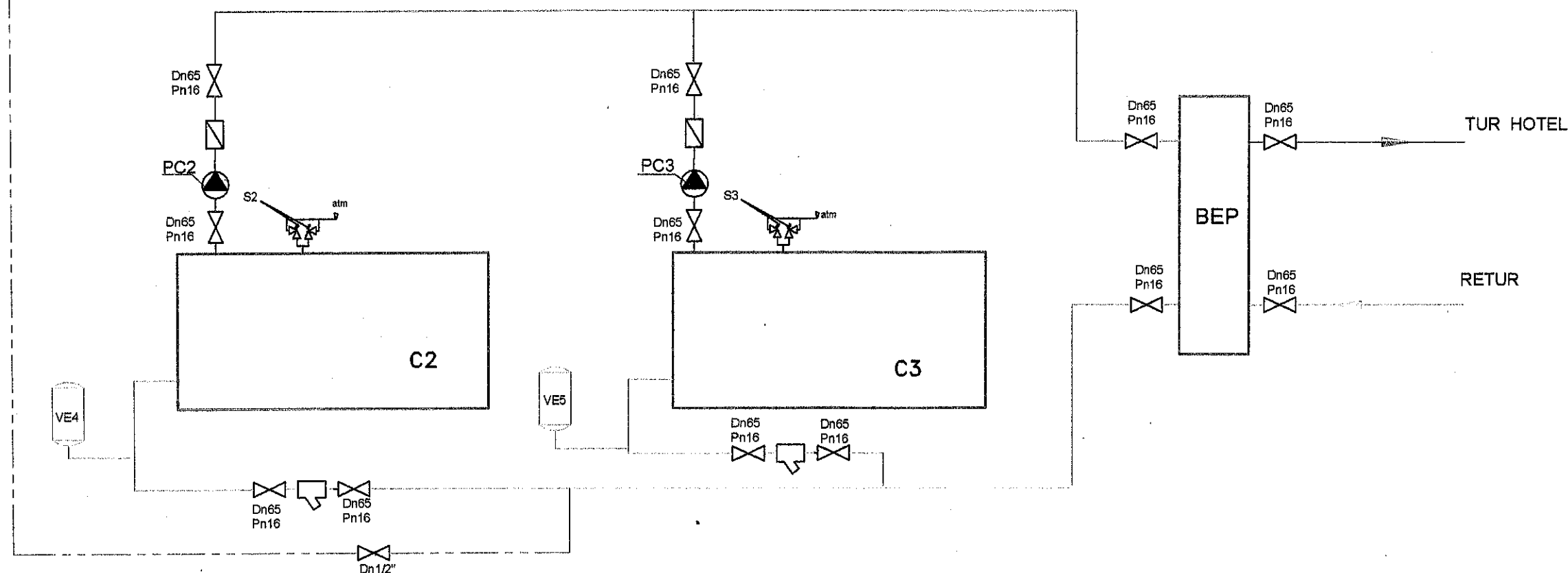
$$S_{Pa} = \frac{13,4 \times 260}{3600 \times 2} = 0,48 \text{ m}^2$$

Ing. N. Popa





- C1 - cazan apa calda BUDERUS, LOGANO CE515
 AG - arzator model MAN P=210-550 kW
 C2,3 - cazan apa calda BONGIOANNI, model EuroBongas 2/14
 VE1 - vas expansiune inchis cu membrana REFLEX, 600l
 VE2, 3 - vas expansiune inchis cu membrana REFLEX, 80l
 VE4, 5 - vas expansiune inchis cu membrana ELBI, 300l
 PC1 - pompă circulate apă caldă WILO, TOP S65/13
 PC2, 3 - pompă circulate apă caldă WILO, TOP S40/10
 PR - pmpa recirculare WILO, TOP SV40/4
 PCB - pompa circulație boiler WILO, TOP SV40/4
 BV1,2 - boiler vertical 1000l
 S1 - supape siguranță de 1 1/2"
 S2,3 - supape siguranță de 1"
 SD - statie dedurizare, 2,2mc/h



S.C. BRIST TEHNIC S.R.L. BRAILA
VERIFICAT
 Corespunde Prescripțiilor Tehnice
 Colecția ISCIR în vigoare C9-2003
 NUMELE Ing. Marcu
 PRENUMELE Iulian
 DATA 14.10.2009 Semnătura [Signature]

S.C. BRIST TEHNIC S.R.L. BRAILA
AVIZAT conform
AUTORIZAT ISCIR
 NUMELE Ing. Arama
 PRENUMELE Victor
 SEMNĂTURA [Signature] DATA 14.10.2009

BRIST TEHNIC
BRAILA

Proiectat Ing. Popa Nicu
 Verificat Ing. Marcu Iulian
 Aprobat Ing. Arama Victor

SCARA
1:50

Data: IAN. 2009

Beneficiar:
S.C. "NAVROM CENTRU DE AFACERI" SRL
GALATI

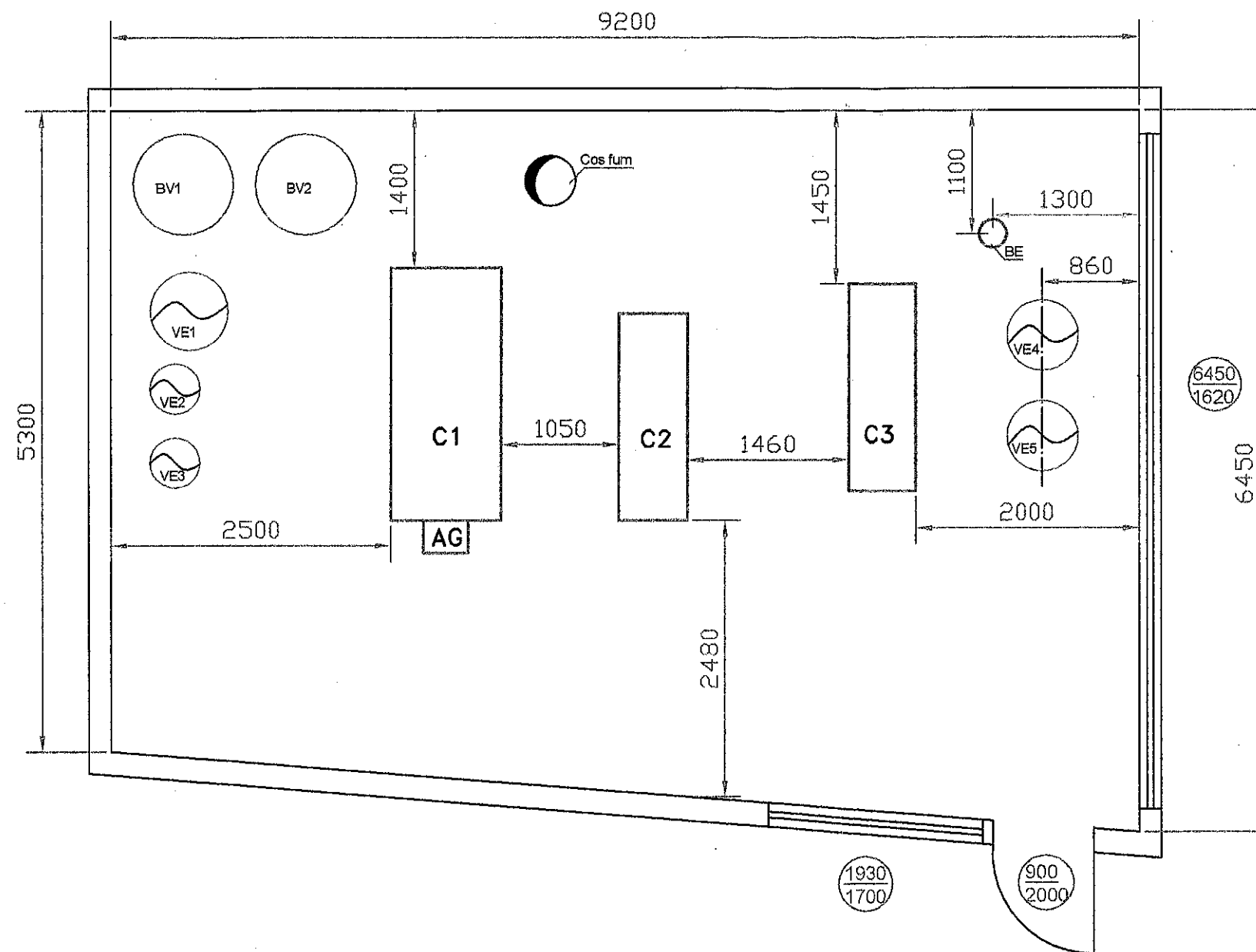
Obiect: Documentatie de instalare cazane
 Buderus, Bongioanni conform
 PT ISCIR C9-2003

SCHEMA TERMOMECHANICA

Proiect nr.
 349/2009

Plansa
 IT - 01

NOTA:
 Prezentul desen se consulta
 impreuna cu: IT-02 vedere in plan

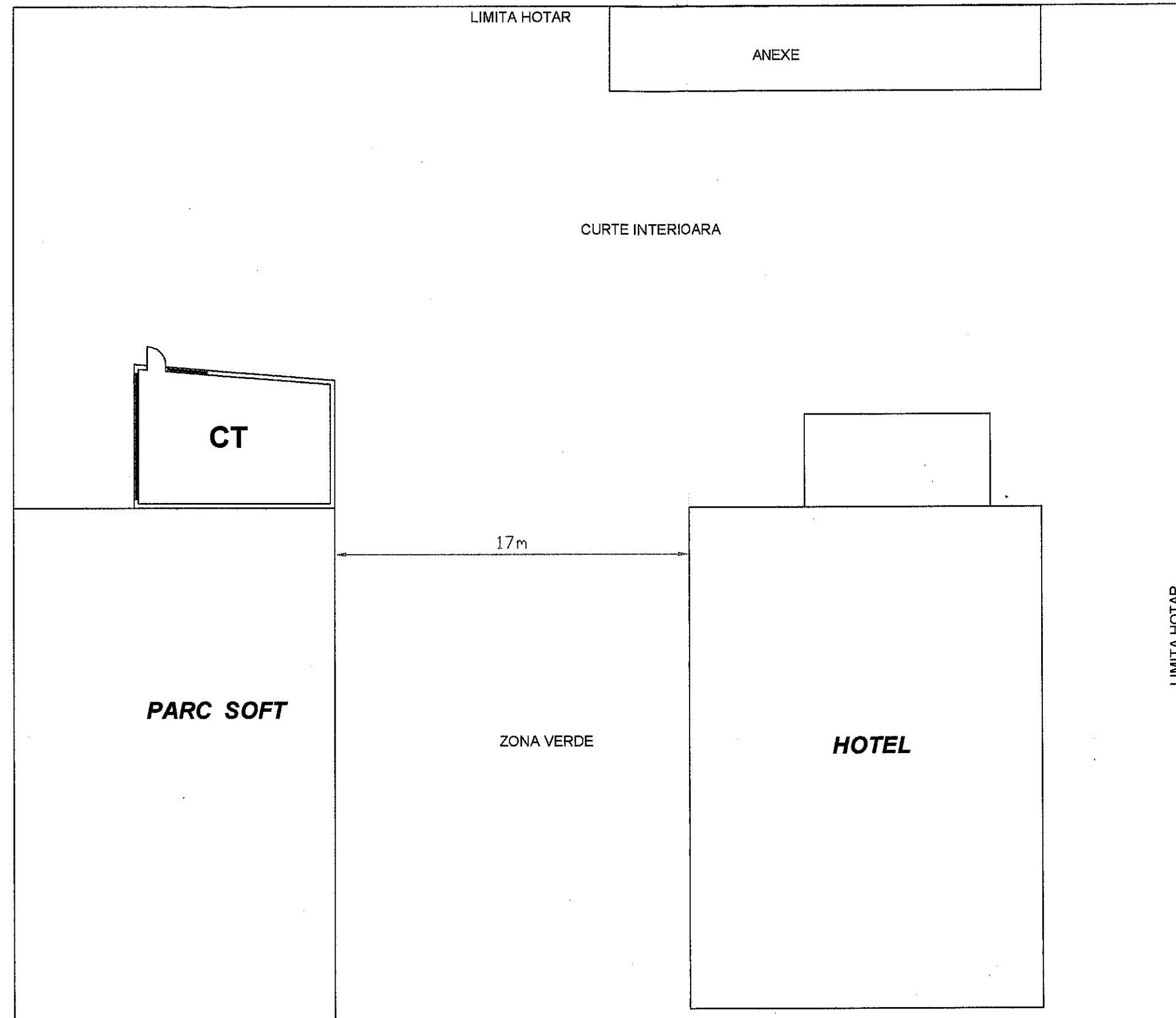


S.C. BRIST TEHNIC S.R.L. BRAILA
VERIFICAT
 Corespunde Prescripțiilor Tehnice
 Colecția ISCIR în vigoare C9-2003.
 NUMELE ing. MARCU
 PRENUMELE IVAN
 DATA IAN. 2009 Semnătura [Signature]

S.C. BRIST TEHNIC S.R.L. BRAILA
AVIZAT conform
AUTORIZAT ISCIR
 NUMELE ing. Arama
 PRENUMELE VICTOR
 SEMNĂTURA [Signature] DATA IAN. 2009

NOTA:
 Prezentul desen se consulta
 impreuna cu: IT-01 schema termomecamica
 IT-03 plan de situatie

BRIST TEHNIC BRAILA			Beneficiar: S.C. "NAVROM CENTRU DE AFACERI" SRL GALATI	Proiect nr. 349/2009
Proiectat ing. Clornea Danut			Obiect: Documentatie de instalare cazane Buderus, Bongioanni conform PT ISCIR C9-2003	Plansa
Verificat ing. Popa Nicu			VEDERE IN PLAN COTA +0,00	IT - 02
Aprobat ing. Arama Victor				
SCARA 1:50 Data: IAN. 2009				



BRIST TEHNIC				Beneficiar : S.C."NAVROM CENTRU DE AFACERI" SRL GALATI	Proiect nr. 349/2009
BRAILA				Obiect : Documentatie de instalare cazane Buderus, Bongioanni conform PT ISCIR C9-2003	
Proiectat	Ing. Popa Nicu		SCARA 1:200	PLAN DE SITUATIE	Plansa IT - 03
Verificat	Ing. Marcu Iulian				
Aprobat	Ing. Arama Victor				
Data: IAN. 2009					

Architectural floor plan of the 1st floor of the 'Bâtiment de la Santé' at the University of Algiers. The plan shows various rooms including laboratories (MP 1.1 to MP 1.5), a cabinet (MP 1.8), a service center (CENTRE ELECTRONIQUE), and administrative offices (MP 1.1, 1.2, 1.4). It also features a staircase, a balcony, and a parking area. The plan is oriented with North at the top. A red circular stamp is visible in the bottom left corner.

DE NUMARUL CUPRINSULUI	REABILITARE INSTALATII INCALZIRE / RACIRE CORP MP str. Portului nr.23	NR PROIECT 127 - 2025
RENUMERAR	UNIVERSITATE „DUMITRELEA DE JOS” GALATI	FAZA PT+DDE

PROIECTANT	ING. VILIBRO	Teléfono +02 266 400 835 Fax +0 226 400 865
DESIGNAT	ING. VILIBRO	TITUL. PLANSEI
SEI PROIECT	ING. PLANSEI	INSTALATIA DE INCALZIRE / RACORE ETAU 1
	ING. PLANSEI	DATA 08.2025
	ING. PLANSEI	SCALA: 1:100

A2(594x420)

[illegible]

DENUMIREA LOCULUI: REABILITARE INSTALATII INCALZIRE / RACIRE CORP MP
str. Portului nr.23

RECEPIENTUL: UNIVERSITATEA „DUNAREA DE JOS” GALATI

127 - 2025	FAZA:
	PT+DNE

PROIECTANT GENERAL: **PRIMO S.R.L.**
PROIECTARE, CONSULTANTA, ASISTENȚA TEHNICĂ
INCALZIRE, VENTILARE, CLIMATIZARE, ELECTRODE SANITARE

PRIMA
Sf. Spiridon, Nr. 69, Galați, Romania office@pr.ro
Telephone +40 236-460-835 Fax: +40 236-460 846

PROJETAT	ING. V. Melnik	TITUL PLANSEI:
----------	----------------	----------------

DESENAȚ	ING. V. Marin
ȘEF DE PROIECT	ING. B. Măruș

INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIT
ETAJ 2

DATE RECEIVED	DATE OF APPROVAL	REPL PLANS: 103.revi
10/1/03	10/1/03	

7

A2(594x420)

Architectural floor plan of a building, likely a laboratory or research facility. The plan shows a central corridor (CORRIDOR) and several rooms, including laboratories (NP 3.1, NP 3.2, NP 3.3, NP 3.4, NP 3.5, NP 3.6) and administrative spaces (NP 3.8, NP 3.9). The plan includes dimensions, room numbers, and a scale bar. The building is oriented with North (N) at the top. The plan also shows a staircase and a large open area. The rooms are labeled with their respective numbers and names. The plan includes a scale bar and a north arrow. The building is oriented with North (N) at the top. The plan also shows a staircase and a large open area. The rooms are labeled with their respective numbers and names. The plan includes a scale bar and a north arrow.

[illegible]

ANEXA NR.5 la DS01

DE NUMIRE ALOCARE	REABILITARE INSTALATII INCALZIRE / RACIRE CORP MP str. Portului nr.23	NR PROIECT	127 - 2025
REPERICAR	UNIVERSITATEA „DUNAREA DE JOS” GALATI	PAGA	PT+DNE

PRIMO
Distributie, constructii, instalatii

PROIECTANT GENERAL: **PRIMO S.R.L.**
PROIECTARE CONSULTANTA ASISTENTA TEHNICA
INCALZIRE, VENTILARE, CLIMATIZARE, ELECTRO, SANITARE

BQ CERT **BQ CERT** **BQ CERT**

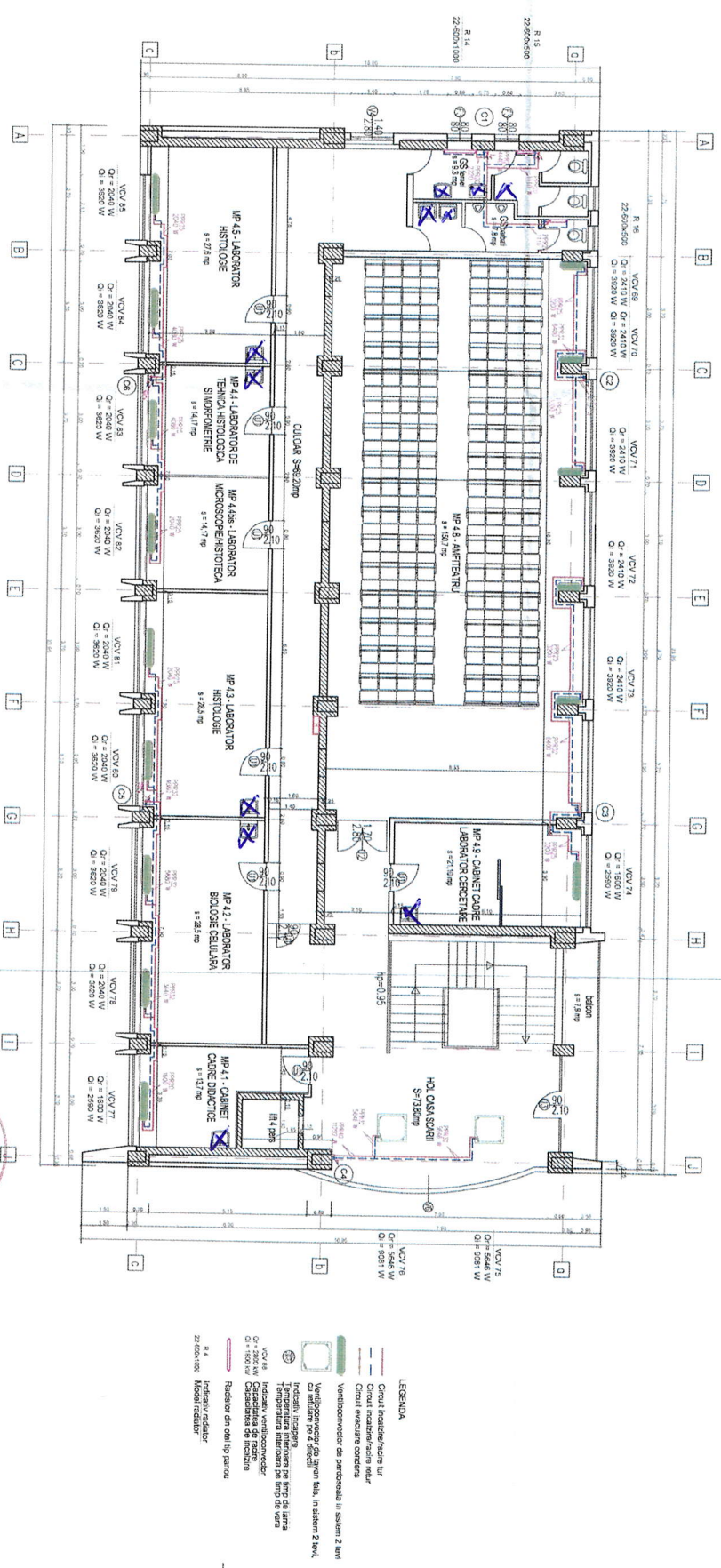
PROGETTA ING. VIMARIO P. RIL
TITOLO PLANO ss. Sismite, Nr. 09 Galdi, Momiaria office@pril.it
Telefono +40 236-460-835 Fax: +40 236-460-865

[illegible]

6	Departamentul de Informatică	NR. PUNSA: 104. (PV)	SCIPA 1.100
7	Termine		

6
7
A2/594420

Ety 4



ANEXA NR.6 la DS01



ENTITATEA LUCRARE: REABILITARE INSTALATI INCALZIRE RACIRE CORP MP
ST. PORTULUI nr.23
BENEFICIAR: UNIVERSITATEA JUDENEA DE JOS GALATI
NR. PROIECT: 127 - 2025
Faza: PT+DDE

PRIMO
PROIECTANT GENERAL: PRIMO S.R.L.
PROIECTARE CONSULTANTA SI PROIECTARE
INCALZIRE VENTILARE CLIMATIZARE ELECTRONICE SANITARE
Nr. Strada Nr. 69, Galati, Romania 800400
Tel: 0236 453 700, 40 236 453 865
E-mail: info@primo.ro
TITLU: PLANURI
INSTALATI DE INCALZIRE RACIRE
E.N.J. 4
DATA: 08.2025
Scara: 1:100

A2159444201

Architectural floor plan of a laboratory complex. The plan shows various rooms including laboratories (MP 55, 54, 53, 52, 51), a cabinet (MP 59), and a duct (MP 58). It also features a large central area with a grid of small squares, a staircase, and a balcony. The plan is annotated with dimensions, room numbers, and equipment specifications. A red circular stamp is visible in the bottom right corner.

A2(594x42)

PROIECTAT	ING. V. Mădălin		DATA:	08.2025
DESEINAT	ING. V. Mădălin			
SEF PROIECT	ING. B. Mădălin			

A2(594x420)