

Proiectant
SC SOFTPROIECT SRL CRAIOVA
Tel: 0744 39 87 36
Nr.inreg.cam.comert: J16/1535/95
Cod fiscal: RO 7888739
E mail: softproiectcraiova@yahoo.com

STUDIU DE FEZABILITATE-

**“CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE
GAZE NATURALE LA ȘCOALA
GIMNAZIALĂ "GHEORGHE
BIBESCU", CRAIOVA , jud. Dolj”**

CRAIOVA, judetul Dolj- str. „Dr. Nicolae Ionescu Sisesti, nr.3.

**BENEFICIAR: ȘCOALA GIMNAZIALĂ
"GHEORGHE BIBESCU", CRAIOVA**

**INVESTITOR: MUNICIPIUL
CRAIOVA**

Proiectant: S.C. SOFTPROIECT S.R.L. - CRAIOVA

CONTRACT NR: 1/20,12,2022

FAZA SF

2022

Pr. nr. 9

Proiectant
SC SOFTPROIECT SRL CRAIOVA
Tel/fax: 0251 562912
Nr.inreg.cam.comert: J16/1535/95
Cod fiscal: RO 7888739

**“ CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE
GAZE NATURALE LA ȘCOALA
GIMNAZIALĂ "GHEORGHE
BIBESCU", CRAIOVA , jud. Dolj ”**

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

- SEF DE PROIECT Ing. Tudorache Lucian Nicolae
- PROIECTANTI ing. Tudorache Lucian Nicolae
 inginer specialitatea constructii
 ing. Oprea Ilie,
 inginer specialitatea instalatii

Director tehnic: ing. Oprea Ilie



BORDEROU:

I. PIESE SCRISE

Lista si semnaturile proiectantilor

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
 - 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
 - 1.4. Beneficiarul investiției
 - 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții
 - 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
 - 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
 - 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
 - 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

 - 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
 - b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - e) date climatice și particularități de relief;
 - f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
 - (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
 - 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:
 - caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
 - varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
 - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.
 - 3.3. Costurile estimative ale investiției:
 - costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
 - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.
 - 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:
 - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată

pentru creșterea performanței energetice; -anexat separat,

- 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)
- 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:
 - necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
 - soluții pentru asigurarea utilităților necesare.
- 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:
 - b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
- 4.7. Analiza economică^), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
- 4.8. Analiza de senzitivitate)
- 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
- 5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
 - a) obținerea și amenajarea terenului;
 - b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
 - c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
 - d) probe tehnologice și teste.
- 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:
 - a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
 - b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
 - d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice- alocații de la bugetul local,
6. Urbanism, acorduri și avize conforme

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona-----PI. S0
2. Plande situatie-----PI S1

. ARHITECTURA;

1. Plan parter centrala termica-----Plansa A1
2. Fatade si sectiune centrala termica---Plansa A3

REZISTENTA ;

1. Plan fundatii-----Plansa R1
2. Detaliu fundatii-----Plansa R2

INSTALATII ;

1. Plan postamente centrala termica-----Plansa T4
2. Schema functionala instalatii termice-----Plansa TF1



1. Informații generale privind obiectivul de investiții.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții
"CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ "GHEORGHE BIBESCU", CRAIOVA , jud. Dolj ".

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL CRAIOVA

1.4 Beneficiarul investiției

ȘCOALA GIMNAZIALĂ "GHEORGHE BIBESCU", CRAIOVA , jud. Dolj ".

1.3. Elaboratorul studiului de fezabilitate.

SC SOFTPROIECT SRL- Craiova

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate .

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Obiectul prezentei documentatii este realizarea unei centrale termice pe gaze naturale la scoala gimnaziala deoarece operatorul local de distributie din municipiul Craiova a cerut in mai multe randuri ca unitatea de invatamant sa si asigure energia termica necesara in contextul in care centrala termica de cartier -pe gaze naturale – nu mai poate asigura energia termica necesara pentru scoala deoarece ceilalti consumatori de caldura, blocuri de locuinte, institutii, etc . care au fost racordati la aceasta centrala termica si-au gasit alta sursa de incalzire si in acest fel centrala termica de capacitate mare nu mai poate asigura in conditii de exploatare optima energia termica pentru scoala.

Politici.

Realizarea centralei termice se face în contextul îndeplinirii ȋntelilor propuse de Strategia naȋională a României pentru perioada 2007—2020, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.069/2007, și al transpunerii în legislaȋia naȋională a Directivei 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind eficienȋa energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de abrogare a Directivei 93/76/CEE, document ce stipulează rolul exemplar al sectorului public în promovarea eficienȋei energetice; se permite punerea în aplicare efectivă a principalelor prevederi legislative cu impact multiplu: reducerea consumurilor de energie, reducerea facturilor, efecte sociale favorabile, impuls pozitiv asupra pieȋei și protecȋia mediului. Eficienȋa energetică constituie în prezent o condiȋie esenȋială a dezvoltării durabile la nivel mondial, fiind pentru România o premisă a trecerii la economia dezvoltată de piaȋă, precum și o cerinȋă imperioasă privind creșterea independenȋei energetice a țării și reducerea poluării mediului. Cea mai importantă metodă de punere în aplicare a tehnologiilor noi, care conduc la mari economii de energie și la creșterea randamentelor energetice, este implementarea proiectelor de investiȋii, activitati în care se înregistrează intensități energetice și pierderi de energie ridicate.

Legislaȋie.

Instalaȋiile din central termica intra sub incidenta prescriptiei tehnice ISCIR, PT A1 -2010-CAZANE DE APĂ CALDĂ CU PUTERI TERMICE MAI MICI DE 400 Kw,

Conform Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalaȋiilor de încălzire centrală, Indicativ I 13-2015, care la art.2.1 precizeaza: „Proiectarea și echiparea clădirilor cu instalaȋii de încălzire se face în scopul asigurării confortului termic interior, a cerinȋelor tehnologice sau a condiȋiilor de muncă, în funcȋie de destinaȋia clădirilor, având în vedere criteriile de performanȋă energetică, reducerea emisiilor de CO₂ și extinderea utilizării surselor regenerabile.

2.2 Proiectarea și executarea instalaȋiilor de încălzire centrală se face astfel încât acestea să corespundă calitativ cel puțin nivelurilor minime

de performanță prevăzute prin Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare:

- a) rezistență mecanică și stabilitate ;
- b) securitate la incendiu ;
- c) igienă , sănătate și mediu înconjurător; d) siguranță și accesibilitate exploatare ; e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică.
- g) utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

(1) Nivelurile minime de performanță referitoare la aceste cerințe sunt prevederi obligatorii și se aplică la proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală potrivit reglementărilor tehnice aplicabile.

Conform normativ I13, art. 7.10, Prin centrală termică se înțelege ansamblul echipamentelor, instalațiilor și aparatelor utilizate pentru producerea și furnizarea agentului termic împreună cu incinta și amenajările constructive care le adăpostesc. Centrala termică furnizează, după caz, agent termic pentru încălzire, preparare apă caldă de consum, ventilare și consum tehnologic.

7.12 Centralele termice se clasifică în funcție de puterea instalată (P_i), astfel :

b) centrale termice medii, având $300 \text{ kW} < P_i < 2000 \text{ kW}$,
centrala studiata incadrandu-se la litera

b)-centrala termica medie, cu trei cazane avand puterea termica utila de : $135 \times 3 = 405 \text{ Kw}$.

Conform normativ I13/2015:

7.102 La instalațiile de încălzire cu apă caldă sau la cele cu cazane de abur cu presiune sub 0,5 bar, se asigură indicii de calitate a apei de alimentare, potrivit indicațiilor producătorului, prevăzându-se în acest scop, instalații corespunzătoare de tratare a apei (dedurizare, corecție PH, degazare).

7.103 Pentru centralele termice de apă caldă amplasate în zone în care duritatea apei depășește 10°d se prevăd instalații de dedurizare pentru apa de alimentare astfel încât duritatea să fie redusă sub 5°d . De asemenea conținutul de clor trebuie să fie de cel mult 200 mg/l .

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Asa cum s-a menționat, obiectul documentației este realizarea unei centrale termice pe gaze naturale la școala gimnazială deoarece operatorul local de distribuție din municipiul Craiova a cerut în mai multe rânduri ca unitatea de învățământ să și asigure energia termică necesară în contextul în care centrala termică de cartier -pe gaze naturale – nu mai poate asigura energia termică necesară pentru școală deoarece ceilalți consumatori de căldură, blocuri de locuințe, instituții, etc., care au fost racordați la această centrală termică și-au găsit altă sursă de încălzire și în acest fel centrala termică de capacitate mare nu mai poate asigura în condiții de exploatare optimă energia termică pentru școală.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Până în prezent clădirea școlii analizate este asigurată cu energie termică pentru încălzire din sistemul de distribuție cu energie termică al municipiului Craiova.

Obiectul documentației este asigurarea cu energie termică a instalațiilor de încălzire-EXISTENTE-în școală conform celor descrise în capitolul anterior adică din necesitate impusă de conjunctura alimentării cu căldură din sistemul centralizat. Instalația termică de încălzire din școală fiind existentă, pe termen mediu nu se întrevad posibilități de modificare /reconfigurare, sau modificări semnificative de parametri tehnici.

.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Realizarea centralei termice se face în contextul îndeplinirii ȋintelor propuse de Strategia naȋională a României pentru perioada 2007—2020, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.069/2007, și al transpunerii în legislaȋia naȋională a Directivei 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind eficienȋa energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de aprobare a Directivei 93/76/CEE, document ce stipulează rolul exemplar al sectorului public în promovarea eficienȋei energetice; se permite punerea în aplicare efectivă a principalelor prevederi legislative cu impact multiplu: reducerea consumurilor de energie, reducerea facturilor, efecte sociale favorabile, impuls pozitiv asupra pieȋei și protecȋia mediului.

Eficienȋa energetică constituie în prezent o condiȋie esenȋială a dezvoltării durabile la nivel mondial, fiind pentru România o premisă a trecerii la economia dezvoltată de piaȋă, precum și o cerinȋă imperioasă privind creșterea independenȋei energetice a țării și reducerea poluării mediului. Cea mai importantă metodă de punere în aplicare a tehnologiilor noi, care conduc la mari economii de energie și la creșterea randamentelor energetice, este implementarea proiectelor de investiȋii, activitati în care se înregistrează intensități energetice și pierderi de energie ridicate.

Conform Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalaȋiilor de încălzire centrală, Indicativ I 13-2015, care la art.2.1 precizeaza: „Proiectarea și echiparea clădirilor cu instalaȋii de încălzire se face în scopul asigurării confortului termic interior, a cerinȋelor tehnologice sau a condiȋiilor de muncă, în funcȋie de destinaȋia clădirilor,

având în vedere criteriile de performanță energetică, reducerea emisiilor de CO₂.

Instalațiile de încălzire centrală va corespunde calitativ cel puțin nivelurilor minime de performanță prevăzute prin Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare:

- a) rezistență mecanică și stabilitate ;
- b) securitate la incendiu ;
- c) igienă , sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate exploatare ; e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică.
- g) utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se vor asigura nivelurile minime de performanță referitoare la aceste cerințe.

Centrala termica va asigura cel puțin nivelul minim al exigențelor de performanță energetică și protecție a mediului în vigoare la data realizării.

Se vor asigura parametrii minimi ceruti de reglementarile in vigoare in ceea ce priveste emisiile de noxe, randamentele cazanelor.

-Se va asigura economie de energie prin utilizarea cazanelor moderne cu randamente ridicate, prin montarea unui sistem de actionare si comanda cu regulatoare automate care sa asigure un reglaj eficient, permanent, si dupa curbe de reglare prestabilite, la nivelul tehnicii actuale.

Cazanele vor fi cu automatizare digitală a circuitelor cazanelor pentru arzătoare cu modulare- pentru funcționare cu temperatură reglabilă liniar controlata a apei din cazane.

Randamentele minime ale cazanelor , 98%.

Prin dotarea cu statie de dedurizare se asigura apa de calitate pentru a evita depunerea de saruri pe calea de circulatie a apei in cazan, asigurand stabilitatea si rezistenta acestuia.

Cazanele vor fi cu arzatoare de gaze automatizate, cu modulare de flacara (putere termica).

Prin dotarea cu arzatoare performante cu modulare (reglaj continuu) se va produce o ardere curata, corect stoichiometrica iar gazele de ardere evacuate in atmosfera vor indeplini cinditiile impuse de legislatia de mediu si de alte reglementari cum ar fi Legea performantei energetice-comparativ cu centrala termica de cartier din care se ia caldura in prezent- realizata inainte cu cca 20 ani.

Va scadea nivelul noxelor de ardere, rezultand a o buna protectie a atmosferei care nu va afecta sanatatea oamenilor si mediul inconjurator.

Prin dotarea cu cazane si arzatoare cu ardere controlata si instalatie de comanda si reglare automata se va reduce cantitatea de energie termica fata de cea produsa in prezent- in vechea centrala termica (reducandu se pierderile) si va scadea consumul de combustibil pentru incalzirea scolii- rezultand o cantitate mai mica de noxe evacuate in atmosfera.

Reglarea temperaturii pentru instalatiile de incalzire se va face cu reglatoare specializate in functie de temperatura exterioara, interioara si a agentului termic evitand erorile umane si optimizand costul cu combustibilul si reducand efctele nocive ale arderii in exces a acestuia.

Modernizarea sursei de caldura va conduce la:

- creșterea fiabilității sistemului și a siguranței în exploatare în ansamblu;
- reducerea consumurilor specifice de combustibil, apă și energie, precum și reducerea cheltuielilor de exploatare;
- creșterea randamentului energetic global al instalațiilor de producere a căldurii;
- reducerea costurilor de exploatare;

- reducerea pierderilor de agent și energie termică la consumator și creșterea gradului de asigurare al energiei termice livrate la punctul de delimitare al instalațiilor consumatorului raportat la sursa de căldură astfel :

se anulează pierderea de căldură și masă-apă pe rețelele actuale de legătură între centrala de cartier și școală, renunțându-se la transportul căldurii pe distanță relativ mare. Amplasamentul centralei actuale este la numai doi metri de peretele exterior al școlii.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.

Propunerea de realizare a centralei termice este legata de situatia din zona.

Pentru scoala exista bransament de gaze naturale racordat la reseaua de distributie stradala- executat cu cativa ani inainte atunci cand devenise stringenta realizarea unei noi surse de caldura pentru scoala.

Alte posibilitati de productie a caldurii nu exista pe amplasamentul existent.

In aceste conditii se analizeaza doua optiuni pentru amplasamentul camerei in care se amplaseaza echipamentele de productie, reglare si furnizare a caldurii:

Optiunea 1:

Amplasarea camerei centralei termice intr-o incapere existenta in incinta cladirii- cu precadere la parter.

Optiunea 2:

Amplasarea camerei centralei termice intr-o cladire separata situata pe terenul scolii -in apropierea intrarii actualei retele de termoficare secundara in cladirea scolii.

Pentru ambele optiuni sunt comune urmatoarele:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului,

Municipiul Craiova, județul Dolj- str. „Dr. Nicolae Ionescu Sisesti, nr.3- localizare — intravilan, pe teren aparținând domeniului public - dat în folosința unității școlare conform hotărârii nr.174/31.07.2001 a Consiliului Local al Municipiului Craiova.

Folosința actuală a terenului este -curți, construcții.
Conform CU: Conform P.U.G. aprobat prin HCL nr. 23/2000 prelungit cu HCL nr. 543/2018 amplasamentul este situat în zona cu funcțiuni complexe de interes public și servicii de interes general, R.O.T. max.=70%, regim max. înălțime și C.U.T. nereglementat - C.U.T. în funcție de înălțimea dar nu mai mult de C.U.T. max.=4.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Conform CU: Construcția propusă va respecta aliniamentul construcțiilor existente învecinate de la strada Dr. Nicolae Ionescu Sisesti.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Încăperea centralei termice se propune să se facă în incinta -perimetrul - școlii. Căile de acces sunt constituite de trama strădala și accesul auto existent pentru școală.

e) date climatice și particularități de relief;

Zona județului Dolj se caracterizează printr-un climat temperat-continental, având ca principale caracteristici: precipitații reduse și valori relativ ridicate ale bilanțului caloric. Temperatura medie anuală este în zona de ~10,85°C, iar media precipitațiilor anuale este de ~568,3mm.

Direcțiile predominante ale vântului sunt din nord nord-est și din vest. Tot aceste vânturi au și vitezele cele mai mari 3,5 - 5,3 m/s. Lunile cu cele mai mari precipitații sunt mai, iunie și iulie.

Conform Normativului NP 082-2004, presiunea de referință a vântului pentru această zonă este $g_v=0,4\text{Kpa}$ și viteza vântului $v=31\text{ m/sec}$ (zona Centru).

Greutatea de referință a stratului de zăpadă (g_z) corespunzătoare unei perioade de revenire de 10 ani este de 1,8 KN/m.p. (în sud) și 1,5 KN/m.p. (în nord), conform STAS10101/21-92.

Adâncimea maximă de îngheț, în această zonă, este de 0,70 – 0,80 m, de la suprafața terenului sistematizat, conform STAS 6054/77 (fig. 2.5-2).

Clima este de câmpie, caracterizată prin veri foarte calde cu precipitații nu prea bogate, ce cad mai ales sub formă de averse și prin ierni moderate cu viscole rare și frecvente intervale de încălzire datorate advecțiilor calde dinspre Marea Mediterană.

Parametrii climatici mai importanți sunt:

- temperatura medie anuală este de 10 – 11⁰C ;
- temperatura medie în luna iulie este de 22 – 23⁰C ;
- temperatura medie în luna ianuarie este de –2 ; -3⁰C ;
- prescripțiile atmosferice medii anuale sunt de 500 – 600 mm ;
- predomină vânturile din E (24,6%), urmate de curenții de aer din V (18,7%) și din NV (9,6%) iar frecvența medie anuală a calmului este de 26,3%.

Potrivit hărții cu repartizarea tipurilor climatice după indicii de umezeală Thornthwaite zona drumului se încadrează la “tipul 1” (climate uscate), cu indicii de umiditate $I_m = -20 - 0$.

Relieful municipiului Craiova se identifică cu relieful județului Dolj, respectiv de câmpie. Spre partea nordică se observă o ușoară influență a colinelor, în timp ce partea sudică tinde spre luncă.

f) existența unor:

– rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: CONFORM AVIZELOR OBTINUTE NU EXISTĂ REȚELE PE AMPLASAMENT.

– posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
NU ESTE CAZUL.

(i) , (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

(i) date privind zonarea seismică;

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismică a teritoriului României”, județul Dolj este situat în zona cu grad „7¹” de intensitate macroseismică cu revenire de 50 de ani.

Conform Normativului P 100-1/2013, perioada de colt este
 $T_c=1,00$ sec. si accelerația, terenului $a_g=0,20$.

Factorul de de importanta seismica (cls III de importanta): $\gamma_i = 0,8$.

Amplasamentul este pe teren stabil, plan fara risc de inundatii.

A handwritten signature or mark in blue ink, consisting of a stylized 'K' or similar character.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Optiunea 1:

Se utilizeaza o incapere de la parterul constructiei pentru centrala termica si se fac re compartimentari.

Optiunea 2:

Se propune realizarea -construirea unei cladiri cu regim de inaltime parter, avand suprafata construita, $SC = 28,40$ mp, $Su = 22,87$ mp, inaltimea la atic 4,5 m, inaltimea utila 3,5 m.

Dimensiuni in plan de 3,55m x 8,00 m.

- Tamplaria:
 - usi interioare din profil PVC;
 - se prevad glafuri interioare din helopal la ferestre.

Pe fatada principala se va monta o usa dubla cu dimensiunile 1,50 x 2,10 (m).

Acoperisul este tip terasa necirculabila; perimetral este prevazuta cu atic cu samburi si centuri din beton armat.

Acoperisul este prevazut cu sistem pluvial pentru preluarea apelor ce va fi realizat din jgheaburi si burlane din tabla.

Peretii vor fi realizati din caramida plina avand grosimea de 25 cm.

Pe fatada stanga se vor monta doua ferestre din termopan, iar pe fatada posterioara, una fereastră avand dimensiunile de 1,10 x 1,20 m.

Apele colectate de pe acoperis vor fi deversate gravitational spre spatiile din jurul constructiei-prin doua burlane.

FINISAJE -CENTRALA TERMICA:

- Pereti:
 - tencuiala de exterior, polistiren expandat de 10 cm grosime, tencuieli decorative (la fatade - partea opaca);
 - tencuiala speciala impermeabila de exterior, polistiren extrudat de 5 cm grosime, tencuieli decorative (la soclu);
 - tencuiala exterioara, polistiren extrudat de 2 cm grosime, tencuieli decorative (la spaleti).
- Tamplaria:
 - usi/ferestre: profil PVC, pentacameral cu geam termoizolant tripan, LOW-E;

- se prevad glafuri exterioare din tabla zincata la ferestre.

In jurul cladirii se va realiza trotuar de garda din beton de ciment.

Etanseitatea intre trotuar si soclul blocurilor, se realizeaza cu dop de bitum. Trotuarul va avea latimea de 1,00 (m) si panta de 5%, pentru impiedicarea stagnarii apei pe trotuar.

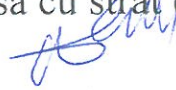
La fatade se propun profile lacrimar (soclu, ferestre) si profile de colt (la toate muchiile cladirii).

La cladirea cu rol de centrala termica se prevad urmatoarele finisaje:

- Pereti, tavane, plansee:
 - tencuieli obisnuite cu zugraveli lavabile pe glet de ipsos la pereti si tavane;
- Pardoseli:
 - Pardoseli din beton.

Peste- planseul din beton armat se va aseza:

- sapa de egalizare
- amorsa bituminoasa
- strat bariera contravaporilor din membrana bituminoasa
- termoizolatie - vata minerala 10cm grosime
- membrana autoadeziva
- hidroizolatie - membrana bituminoasa cu strat exterior



Structura.

Fundatiile sunt continue elastice si au latimea de 50 cm.

Fundatiile continue sunt armate cu doua centuri:

6 Ø 12 si 4 Ø 10 PC 52 si etrieri Ø 8/15; armaturi Ø 10 /15 in fundatii, respectiv 6 Ø 12 -PC 52 si etrieri Ø 8/15 in elevatii.

Elevatiile au grosimea de 25 cm, sunt armate pe cele doua fete cu bare de otel , legate, Ø 8/15 din PC 52 si sunt executate din beton monolit C16/20 (B250).

S-a contat pe comportarea infrastructurii (talpi, elevatii) ca o "cutie" rigida capabila sa preia eventualele tasari locale determinate de infiltratii la cota de fundare, a apelor meteorice sau provenite din eventuale defectari ale instalatiilor.

Placa peste parter se va turna simultan cu grinzile si are grosime de 13 cm. Se va urmarii asigurarea comportarii planseului ca o saiba orizontala rigida, capabila sa transmita sollicitarile din seism la elementele portante verticale, proportional cu rigiditatea acestora.

Acoperisul este tip terasa necirculabila, perimetral prevazut cu atic cu samburi si centuri din beton armat.



În conformitate cu prevederile Normativului P 118/99, construcția centralei termice se încadrează **în gradul I de rezistență la foc** astfel:

b) clasele de reacție la foc/clasele de combustibilitate ale produselor, stabilite potrivit reglementărilor specifice;

Pentru părțile de construcție clasa de combustibilitate și clasa de reacție la foc a principalelor elemente de construcție:

- stâlpi din beton armat (tencuiți), (dimensiunea 30+2x1,5 cm) clasa de combustibilitate C0 (CA1), 2 ½ ore RF - gr. I R.F., clasa de reacție la foc A1.
- pereți exteriori și interiori portanți din cărămidă plină (25 cm+2x1,5 cm), C0 (CA1), 5 ½ ore RF - gr. I R.F., clasa de reacție la foc A1.
- grinzi, planșee din beton armat peste parter-tencuite (placă 13 cm, 1,5 cm grosime tencuială, 2,5 cm șapă deasupra, acoperire armatură din oțel, minim 5 cm), 3 ore RF - gr. I R.F., clasa de reacție la foc A1.

Gradul de rezistență la foc al construcției este: "I".

Risc de incendiu

Conform normativului P118/1999:

„2.1.3. În funcție de destinație (funcțiune), unele spații și încăperi din clădirile civile (publice), se încadrează în următoarele riscuri de incendiu:.....

- mijlociu: în care se utilizează foc deschis (bucătării, centrale termice, oficii cu preparări calde, etc);”

Amplasarea centralei termice respectă normativul P118/1999:

„4.2.96. Spațiile auxiliare anexe (centrale termice,) aferente clădirilor de învățământ, de regulă, se dispun independent sau atunci când se comasează sau grupează cu construcția de învățământ se separă prin pereți și planșee CO (CA1) rezistente la foc conform reglementărilor tehnice, având accese total separate de cele ale utilizatorilor copii.”

În ambele opțiuni echiparea tehnică cu echipamente și utilaje este aceeași - cu diferențe de amplasament în plan.

- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

Se selectează Opțiunea 2:

Se propune realizarea -construirea unei clădiri cu regim de înălțime parter, având suprafața construită, $SC = 28,40$ mp, echipată și dotată cu echipamente și instalații pentru o bună funcționare adecvată necesarului de căldură al clădirii.

Pentru justificarea opțiunii propuse, opțiunea 2, sau avută în vedere următoarele:

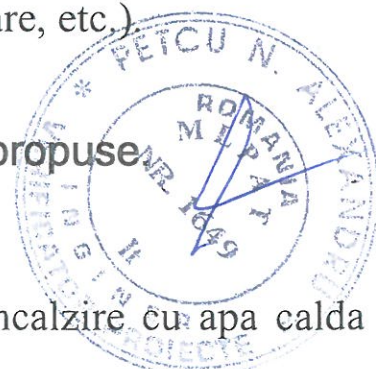
În cazul opțiunii 1 ar fi următoarele inconveniente:

- Renunțarea la suprafețe mari care în prezent sunt utilizate pentru studiul elevilor-cum ar fi săli de clasă atât același spațiul în care se amplasează centrala, cât și interdicții pentru studiul copiilor în spațiile adiacente pe orizontală și verticală (în clădire fiind copii de vârstă școlară-nu trebuie să fie lângă, deasupra sau sub sala centrală spații în care să se desfășoare activități de către copii de vârstă școlară).
- Ar deveni o sursă de poluare fonică pentru clădire (cel puțin zonele adiacente) datorită faptului că în centrală termică sunt echipamente în mișcare care produc și zgomot.
- Ar presupune o soluție cu mari dificultăți în evacuarea gazelor arse, înălțimea construcției fiind P+3- cu cosuri de fum înalte.
- Prin specificul clădirii -pentru formare școlară -cu un procent de vitrare foarte mare ar exista posibilitatea ca gazele arse să fie reintroduse în spațiul de învățământ școlar.
- S-ar introduce restricții și dotări suplimentare/modificări pentru căile de evacuare în caz de incendiu (usă antifoc, anulare/modificare cale principală de evacuare, etc.).

- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse**

Sursa de căldură.

- Pentru încălzire se vor utiliza cazane de încălzire cu apă caldă 80/60°C.
- Cazanele utilizate pentru agent termic apă caldă vor fi în condensat; conversia energiei va fi în proporție de până la 98% ; (eficiență energetică normată, 109 %)
- Puterea termică a acestora se va stabili luând în considerare puterea maximă simultană solicitată în cea mai defavorabilă



ipoteza de utilizare.

- La efectuarea bilantului termic se va tine cont de cantitatea de caldura necesara pentru:
- -incalzirea cu corpuri statice a cladirii scolii.
- Cazanele si instalatia scolii se vor lega la o butelie de egalizare. Cazanele vor avea arzatoare modulante si unitate de automatizare si reglare
- Pe fiecare cazan se vor prevedea cate doua supape de siguranta dimensionate la parametrii cazanelor.
- Pe fiecare cazan se va prevedea cate o pompa de circulatie.
- -Conductele din centrala termica si aferente centralei vor fi din teava neagra, protejata anticorrosiv si termoizolate.
- Pentru protectie la suprapresiune si preluare a volumului de apa rezultat din dilatarea acesteia se va prevedea vas de expansiune, judicios dimensionat.
- Reglarea temperaturii pe circuitul catre scoala se va face cu robinet de reglare cu trei cai comandat de un regulator specializat sau de cel furnizat odata cu cazanele.
- Reglarea temperaturii pentru instalatia de incalzire va fi in functie de temperatura exterioara, interioara si a agentului termic.
- Condensul rezultat de la cazane va fi colectat si tratat printr-un echipament de tratare-neutralizator de condens, si apoi evacuat la canalizare.
- Incarcarea cu apa a instalatiei de incalzire, se va face printr-o statie de dedurizare a apei.
- In instalatie se vor prevedea robineti de aparat, de inchidere, retinere, reglare, ocolire, golire, etc., si filtre de impuritati conform reglementarilor si uzantelor.
- Toate lucrarile de instalatii, montaj se vor realiza conform normativelor in vigoare aplicabile :I7, I 13 si a altor reglementari aplicabile.
- Cazanele se vor racorda pe partea de combustibil la instalatia de gaze naturale conform acordului de acces eliberat de operatorul zonal de gaze naturale.
- Pentru scoala EXISTA BRANSAMENT DE GAZE NATURALE.
- Incarcarea instalatiei de incalzire se va face cu apa dedurizata din statia de dedurizare.
- Instalatiile de gaze naturale se vor proiecta si realiza conform procedurii speciale a Agentiei Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei.
- Pompele de circulatie pe toate circuitele de incalzire vor fi cate doua bucati-LA CAZANE, , dar numai cate una montata, cealalta in rezerva nemontata IAR PENTRU INSTALATIA DE

INCALZIRE A CLADIRII VOR FI DOUA POMPE, ACTIVA SI REZERVA-MONTATE.

- Racordarea instalatiei de incalzire intre centrala termica si cladire se va face in racordul actual de la retea de termoficare care este in vecinatatea imediata a amplasamentului centralei termice.

- categoria de importanta a obiectivului.

Lucrările sunt amplasate pe teren situat în intravilanul municipiului, pe domeniu public, conform planului anexat.

Conform HGR 766/1997 actualizată și modificată aceste lucrări sunt în **categoria** de importanta "REDUSA"- D (cu un punctaj total de 4,7 care este mai mic decât 5).

Conform P100-2013, -CLASA de importanta a constructiei este III: constructii pentru care nu exista indicatii de incadrare in alte clase.

Constructia centralei termice conform P118/1999 are destinatie civila si functiune de productie-caldura.

Conform P118/1999, categoria de pericol de incendiu este **D (BE1a)**.

Caracteristicile substanțelor și materialelor ce determină încadrarea în categoria D: „..... Substanțe solide, lichide sau gazoase ce se ard în calitate de combustibil.”

Prezenta documentatie s-a intocmit conform HG 907/2016.



3.3. Costurile estimate ale investiției:

— costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

-valoarea totala a obiectivului de investitii exprimata in lei cu TVA:

= 1808713,34 LEI

Si respectiv fara TVA:

=1520980,48 LEI

-din care constructii -montaj (C+M), in conformitate cu devizul general:

Cu TVA:= 713672,75 LEI

Fara TVA:= 599725,00 LEI



— costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

SC SOFTPROIECT SRL

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață a investiției.						
Nr. Crt	Natura consumului	Cantitatea consumată	um	Cost unitar (lei)	Cost anual (lei)	Cost pe durata normată: 20ani (lei)
COSTUL CU UTILITATILE						
1	Gaze naturale	73107,69	mc/an	3,60	263187,7	5263753,846
2	Energie electrica	3744	kwh/an	0,58	2171,52	43430,4
3	Apa rece	38	mc/an	8,00	304	6080,0
4	Apa la canalizare	19	mc/an	5,20	98,8	1976,0
					265762	5315240,246
COSTUL CU MATERIALE CONSUMABILE						
7	Neutralizator condens	3	set	790	2370,0	47400,0
11	Produse si ustensile curatenie	1	set	450	450,0	9000,0
					2820,0	56400,0
COSTURI CU REPARATII INTRETINERE						
12	5% Valoare echipamente/an. Primii trei ani sunt in garantie			8000	8000,0	144000,0
COSTUL CU PERSONALUL DE INTRETINERE OPERARE						
13	2operatori	2		6000	12000,0	240000,0
	TOTAL				ANNUAL	PE 20 ANI
					288582,0	5755640,2

ANALIZA CONSUM ENERGIE TERMICA SI GAZE NATURALE				
Felul consumului	Consumul mediu orar pe perioada de functionare Kwh/h	Consumul mediu zilnic (kwh/zi)	Perioada de consum (zile/an); ore/an	Energie termica consumata anual (Kwh/an)
1	2	3	4	5
PENTRU INCALZIRE cu corpuri statice				
405,0	228,46	3655,4	180	657969,2
Total pentru incalzire				657969,2
Consum gaze naturale Incalzire (mcN/an)				73107,692

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: NU ESTE CAZUL.

-studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; ANEXAT -VOLUM SEPARAT



3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

SC SOFTPROIECT SRL											
GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI -etapele principale											Timp exec utie
				PROIECTARE		EXECUTIE					
ANUL I				LUNA 1	LUNA 2	LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	
											(Luni)
											5,0
ETAPELE PRINCIPALE											
ORGANIZARE DE SANTIER											1,0
PROIECTARE INVESTITIE											2,0
REALIZARE INVESTITIE											5,0
REALIZARE INFRASTRUCTURA CT											2,0
REALIZARE SUPRASTRUCTURA CT SI INCHIDERE PERIMETRALA											2,0
EXECUTARE TERASA SI ATICE											1,0
FINISAJE INTERIOARE CT											1,0
FINISAJE EXTERIOARE CT											1,0
MONTARE UTILAJE ECHIPAMENTE NOI											2,0
OBTINERE AVIZ DE INSTALARE ISCIR											1,0
RACORDARE LA INSTALATII UTILIZARE GAZE											1,0
EXECUTARE INSTALATII IN CENTRALA											4,0
COMANDA SI APROVIZIONARE MATERIALE UTILAJE , ECHIPAMENTE											3,0
REGLARE INSTAL. COMANDA, PROBE DE PRESIUNE, PROBE DE CASA,											1,0
DIRIGENTIE SANTIER											6,0
ASISTENTA PROIECTANT											6,0
RECEPTIA PRELIMINARA											0,5

Proiectant, ing. Tudorache Lucian



4. Analiza fiecărei opțiuni tehnico- economice propuse.

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea opțiunii de referință

Asa cum s-a mentionat, obiectul documentatiei este realizarea unei centrale termice pe gaze naturale la scoala gimnaziala deoarece operatorul local de distributie din municipiul Craiova a cerut in mai multe randuri ca unitatea de invatamant sa si asigure energia termica necesara in contextul in care centrala termica de cartier -pe gaze naturale – nu mai poate asigura energia termica necesara pentru scoala deoarece ceilalti consumatori de caldura, blocuri de locuinte, institutii, etc . care au fost racordati la aceasta centrala termica si-au gasit alta sursa de incalzire si in acest fel centrala termica de capacitate mare nu mai poate asigura in conditii de exploatare optima energia termica pentru scoala.

Pana in prezent cladirea scolii analizate este asigurata cu energie termica pentru incalzire din sistemul de distributie cu energie termica al municipiului Craiova.

Obiectul documentatiei este asigurarea cu energie termica a instalatiilor de incalzire-EXISTENTE-in scoala conform celor descrise in capitolul anterior adica din necesitate impusa de conjunctura alimentarii cu caldura din sistemul centralizat. Instalatia termica de incalzire din scoala fiind existenta, pe termen mediu nu se intrevad posibilitati de modificare /reconfigurare, sau modificari semnificative de parametrii tehnici.

Propunerea de realizare a centralei termice este legata de situatia din zona.

Pentru scoala exista bransament de gaze naturale racordat la reseaua de distributie stradala- executat cu cativa ani inainte atunci cand devenise stringenta realizarea unei noi surse de caldura pentru scoala.

Alte posibilitati de productie a caldurii nu exista pe amplasamentul existent.

In aceste conditii se analizeaza doua optiuni pentru amplasamentul camerei in care se amplaseaza echipamentele de productie, reglare si furnizare a caldurii:

Optiunea 1:

Amplasarea camerei centralei termice intr-o incapere existenta in incinta cladirii- cu precvadere la parter.

Optiunea 2:

Amplasarea camerei centralei termice intr-o cladire separata situata pe terenul scolii -in apropierea intrarii actualei retele de termoficare secundara in cladirea scolii.

Se selecteaza Optiunea 2:

Se propune realizarea -construirea unei cladiri cu regim de ialtime parter, avand suprafata construita, SC= 28,40 mp, echipata si dotata cu echipamente si instalatii pentru o buna functionare adecvat necesarului de caldura a cladirii.

Pentru justificarea optiunii propuse, optiunea 2, sau avut in vedere urmatoarele:
In cazul optiunii 1 ar fi urmatoarele inconveniente:

- Renuntarea la suprafete mari care in prezent sunt utilizate pentru studiul elevilor-cum ar fi sali de clasa atat acela(spatiu) in care se amplaseaza centrala, cat si interdictii pentru studiul copiilor in spatiile adiacente pe orizontala si verticala (in cladire fiind copii de varsta scolara-nu trebuie sa fie langa, deasupra sau sub sala centralei spatii in care sa se desfasoare activitati de catre copii de varsta scolara).
- Ar deveni o sursa de poluare fonica pentru cladire (cel putin zonele adiacente) datorita faptului ca in centrala termica sunt echipamente in miscare care produc si zgomot.
- Ar presupune o solutie cu mari dificultati in evacuarea gazelor arse, inaltimea constructiei fiind P+3- cu cosuri de fum inalte.
- Prin specificul cladirii -pentru formare scolara -cu un procent de vitrare foarte mare ar exista posibilitatea ca gazele arse sa fie reintroduse in spatiul de invatamant scolar.
- S-ar introduce restrictii si dotari suplimentare/modificari pentru caile de evacuare in caz de incendiu (usa antifoc, anulare/modificare cale principala de evacuare, etc.).

Fiind o investitie publica fara venituri nu se pot face analizele economice, cost-beneficiu, **beneficiile fiind numai de ordin social si educational, de mediu si de economisirea combustibilului fosil.**

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția-NU ESTE CAZUL.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

NECESARUL DE UTILITATI			
Nr. Crt	Natura consumului	Cantitatea consumata	um
COSTUL CU UTILITATILE			
1	Gaze naturale	73107,69	mc/an
2	Energie electrica	3744	kwh/an
3	Apa rece	38	mc/an
4	Apa la canalizare	19	mc/an

Conform avizelor obtinute NU ESTE CAZUL UNOR RELOCARI/PROTEJARI DE UTILITATI.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Utilitatile necesare se asigura astfel:

- Alimentarea cu gaze naturale se face din bransamentul de gaze naturale EXISTENT la limita de proprietate a scolii, racordat la reseaua stradala de gaze,
- Alimentarea cu apa rece-NUMAI PENTRU INCARCAREA INSTALATIEI DE INCALZIRE se asigura din racordul existent al scolii.
- Racordarea la canalizare-NUMAI PENTRU EVACUAREA APELOR ACCIDENTARE -DE GOLIRE-se face la reseaua de canalizare din incinta -care este la cca 13 m de amplasamentul CT, in spatiu verde.
- Racordarea pentru energie electrica se face din tabloul general al scolii printr-un cablu pozat in subsolul cladirii scolii, puterea electrica ceruta fiind de maxim 2,5 Kw (cat pentru o priza electrica obisnuita).

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Se estimează în faza de execuție un număr mediu de 6 persoane -pe perioada execuției.

În faza de exploatare se estimează un număr de două persoane, în două schimburi, câte o persoană pe schimb.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de sensibilitate)

RELATIV LA CERINTELE DE LA PUNCTELE 4.6, 4.7, 4.8 :

Realizarea centralei termice este o investiție publică fără venituri nu se pot face analizele financiare, economice, **beneficiile fiind numai de ordin social și educațional, de mediu și de economisirea combustibilului fosil lipsind capitolul venituri.** Vinderea de energie termică se face numai de operatori economici atestați de ANRE, și în cazul scolarei nu este cazul

Investiția se realizează de către municipiul Craiova, care poate susține financiar realizarea CT și a instalațiilor din centrala termică.

Eficacitatea investiției este rezultată din posibilitatea elevilor de a studia în condiții de confort în perioada rece a anului și celelalte beneficii majore enumerate mai înainte -în

conditiile in care operatorul municipal de distributie a energiei termice a solicitat explicit si repetat gasirea unei alte surse de caldura pentru scoala.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Proiectele sunt întotdeauna influențate de factori aflați în afara controlului direct al managerilor de proiect. Acest lucru este adevărat cu atât mai mult în cazul proiectelor de dezvoltare a infrastructurii sociale.

La nivelul activităților

Se presupune ca la data demarării proiectului va exista cadrul instituțional necesar pentru derularea acestuia și anume:

- ☒ Echipa de implementare având stabilite sarcini, atribuții și responsabilități clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri și documente comune)

- ☒ Contract de finanțare a proiectului

Dacă aceste presupuneri sunt îndeplinite activitățile proiectului pot fi realizate dacă le sunt asigurate inputurile necesare acestora.

La nivelul rezultatelor

Se presupune ca rezultatele proiectului vor putea fi atinse dacă:

- ☒ va exista capacitate suficientă și disponibilă pentru finanțarea investiției;
- ☒ dacă se vor obține avizele și autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- ☒ soluția tehnică din proiectul de execuție va putea fi realizată în condițiile specifice;

- ☑ va exista capacitatea tehnica necesara pentru execuția investiției in timpul alocat
- ☑ lucrările contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerințele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat
- ☑ vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de preț estimat;
- ☑ va fi menținută stabilitatea cadrului legal (legislație) si de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului

Daca aceste presupuneri sunt îndeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

La nivelul obiectivelor

Se au in vedere următoarele ipoteze:

- ☑ contractanții/sub-contractanții realizează investiția conform cu soluția tehnica proiectata, se încadrează in resursele financiare si de timp alocate si îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- ☑ exista o percepție pozitiva a comunității cu privire la realizarea investiției, drept urmare, aceasta va valorifica oportunitățile astfel apărute;

Riscuri asumate

Când realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerație posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor. Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităților, al rezultatelor si al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Activități	- lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate să apară dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect	scăzut
	- disponibilitate redusă a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziții publice în vigoare. Aceasta indisponibilitate poate fi determinată de complexitatea și volumul dosarelor de licitație.	mediu
	- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea.	mediu
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare la timp a investiției.	scăzut
	- proiectarea neadaptată la condițiile specifice și a situației din teren. Acest risc poate să apară ca urmare a unei evaluări incorecte a stării actuale a necesităților.	scăzut
	- întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel.	scăzut
	- nerespectarea specificațiilor tehnice și a	scăzut

	standardelor de calitate in execuția lucrărilor. Situația poate sa apară atunci când executatul nu-si asuma in întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de șantier.	
	- variația monetara si valutara. Inflația si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finanțarea proiectului.	mediu
	- creșterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita creșterii cererii pe piața de materiale de construcții (pietriș, nisip) ca urmare a lucrărilor de infrastructura ce se derulează in regiune	mediu
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	scăzut
	- indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a materialelor de construcții	mediu
	- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe si impozite suplimentare care sa îngreuneze finanțarea proiectului	mediu
	- potențiala instabilitate a cadrului legislativ .	mediu
	- potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnica s.a.)	mediu
	- potențiale modificări ale standardelor de calitate	scăzut
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel

		risc
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanti.	mediu
	- ne-funcționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea si întreținerea corespunzătoare a investiției.	mediu
	- exploatare ne-corespunzătoare a investiției pe durata reabilitării acesteia si după.	mediu

Reacția la risc va cuprinde masuri si acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de execuție
 - instruire pentru activitățile influențate de productivitate si calitatea lucrărilor
 - prin reproiectarea judicioasa a activităților, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor
- îndepărtarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:
- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil
 - stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor
 - condiționarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" părții care poate sa-l suporte si sa-l gestioneze cel mai bine.
- prin identificarea părților care preiau in parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitările si garanțiile reciproce
- contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane)
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Masuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componenta importanta a managementului de proiect. In conformitate cu strategia si metodologia adoptata, obiectivul general al proiectului este de a contribui la educatia si invatarea.

Atingerea acestor obiective generale presupune existenta anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie sa urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Risc	Masuri
- indisponibilitate a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziții publice in vigoare.	- organizarea unor întâlniri cu potențialii furnizori si conștientizarea asupra necesității respectării procedurilor de achiziții - eliminarea procedurilor birocratice inutile - publicarea anunțului de licitație in media cu impact mare
- modificări legislative in domeniul administrației publice care pot afecta si reorganiza activitatea.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finanțare la timp a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investiții. - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiara
- variația monetara si valutara. Inflația si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finanțarea	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poată fi accesat pentru acoperirea

proiectului.	acestor riscuri
- creșterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita creșterii cererii pe piața de materiale de construcții.	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - condiționarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de către furnizor de lucrări, servicii etc.
- indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a materialelor de construcții	- condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție doar a executanților care prezintă dovada existentei unui stoc de materii si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe si impozite suplimentare care sa îngreuneze finanțarea proiectului	- prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potențiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunității europene
- potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnica s.a.)	- reproiectarea judicioasa a activităților, fluxurilor de materiale si folosirea

	echipamentelor
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți.	- stipularea de garanții suplimentare în contractele comerciale încheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente instituționale corespunzătoare - întocmirea unor proceduri de lucru adaptate situațiilor specifice și asumate

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

1. Identificarea riscului
2. Analiza riscului
3. Reacția la risc

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se întâmplă dacă?). Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu un efect nesemnificativ.

5. Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată.

Se recomanda Optiunea 2:

Se propune realizarea -construirea unei cladiri cu regim de inaltime parter, avand suprafata construita, $SC = 28,40$ mp, echipata si dotata cu echipamente si instalatii pentru o buna functionare adecvat necesarului de caldura al cladirii.

Amplasarea camerei centralei termice intr-o cladire separata situata pe terenul scolii -in apropierea intrarii actualei retele de termoficare secundara in cladirea scolii.

5.1. Comparația opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea opțiunii optime recomandate.

Pentru justificarea optiunii propuse, optiunea 2, sau avut in vedere urmatoarele:

In cazul optiunii 1 ar fi urmatoarele inconveniente/dezavantaje:

- Renuntarea la suprafete mari care in prezent sunt utilizate pentru studiul elevilor-cum ar fi sali de clasa atat acela(spatiul) in care se amplaseaza centrala, cat si interdictii pentru studiul copiilor in spatiile adiacente pe orizontala si verticala (in cladire fiind copii de varsta scolara-nu trebuie sa fie langa, deasupra sau sub sala centralei spatii in care sa se desfasoare activitati de catre copii de varsta scolara).
- Ar deveni o sursa de poluare fonica pentru cladire (cel putin zonele adiacente) datorita faptului ca in centrala termica sunt echipamente in miscare care produc si zgomot.
- Ar presupune o solutie cu mari dificultati in evacuarea gazelor arse, inaltimea constructiei fiind P+3- cu cosuri de fum inalte.
- Prin specificul cladirii -pentru formare scolara -cu un procent de vitrare foarte mare ar exista posibilitatea ca gazele arse sa fie reintroduse in spatiul de invatamant scolar.
- S-ar introduce restrictii si dotari suplimentare/modificari pentru caile de evacuare in caz de incendiu (usa antifoc, anulare/modificare cale principala de evacuare, etc.).

5.3. Descrierea opțiunii optime recomandate privind:

- a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu este cazul-centrala termică se va realiza pe teren aparținând școlii, nefiind necesare amenajări ale terenului.

- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Utilitățile necesare se asigură astfel:

- Alimentarea cu gaze naturale se face din bransamentul de gaze naturale EXISTENT la limita de proprietate a școlii, racordat la rețeaua strădală de gaze,
- Alimentarea cu apă rece-NUMAI PENTRU INCARCAREA INSTALAȚIEI DE INCALZIRE se asigură din racordul existent al școlii.
- Racordarea la canalizare-NUMAI PENTRU EVACUAREA APELOR ACCIDENTARE -DE GOLIRE-se face la rețeaua de canalizare din incintă -care este la cca 13 m de amplasamentul CT, în spațiu verde.
- Racordarea pentru energie electrică se face din tabloul general al școlii printr-un cablu pozat în subsolul clădirii școlii, puterea electrică cerută fiind de maxim 2,5 Kw (caț pentru o priză electrică obișnuită).

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Se propune realizarea -construirea unei cladiri cu regim de ialtime parter, avand suprafata construita, $SC = 28,40$ mp, $Su = 22,87$ mp, inaltimea la atic 4,5 m, inaltimea utila 3,5 m. Dimensiuni in plan de 3,55m x 8,00 m.

- Tamplaria:
- usi interioare din profil PVC;
- se prevad glafuri interioare la ferestre.

Pe fatada principala se va monta o usa dubla cu dimensiunile 1,50 x 2,10 (m).

Acoperisul este tip terasa necirculabila; perimetral este prevazuta cu atic cu samburi si centuri din beton armat.

Acoperisul este prevazut cu sistem pluvial pentru preluarea apelor ce va fi realizat din burlane din tabla.

Peretii vor fi realizati din caramida avand grosimea de 25 cm.

Pe fatada stanga se vor monta doua ferestre din termopan, iar pe fatada posterioara, una fereastră avand dimensiunile de 1,10 x 1,20 m.

Apele colectate de pe acoperis vor fi deversate gravitational spre spatiile din jurul constructiei-prin doua burlane.

FINISAJE -ENTRALA TERMICA:

- Pereti:
- tencuiala de exterior, polistiren expandat de 10 cm grosime, tencuieli decorative (la fatade - partea opaca);
- tencuiala speciala impermeabila de exterior, polistiren extrudat de 5 cm grosime, tencuieli decorative (la soclu);
- tencuiala exterioara, polistiren extrudat de 2 cm grosime, tencuieli decorative (la spaleti).
- Tamplaria:
- usi/ferestre: profil PVC, pentacameral cu geam termoizolant tripan, LOW-E;
- se prevad glafuri exterioare din tabla zincata la ferestre.

In jurul cladirii se va realiza trotuar de garda din beton de ciment. Etanseitatea intre trotuar si soclul blocurilor, se realizeaza cu dop de

bitum. Trotuarul va avea latimea de 1,00 (m) si panta de 5%, pentru impiedicarea stagnarii apei pe trotuar.

La fatade se propun profile lacrimar (soclu, ferestre) si profile de colt (la toate muchiile cladirii).

La cladirea cu rol de centrala termica se prevad urmatoarele finisaje:

- Pereti, tavane, plansee:
- tencuieli obisnuite cu zugraveli lavabile pe glet de ipsos la pereti si tavane;
- Pardoseli:
- Pardoseli din beton.

Peste- planseul din beton armat se va aseza:

- sapa de egalizare
- amorsa bituminoasa
- strat bariera contravaporilor din membrana bituminoasa
- termoizolatie - vata minerala 16 cm grosime
- membrana autoadeziva
- hidroizolatie - membrana bituminoasa cu strat exterior



Structura.

Fundatiile sunt continue elastice si au latimea de 50 cm.

Fundatiile continue sunt armate cu doua centuri:

6 Ø 12 si 4 Ø 10 PC 52 si etrieri Ø 8/15; armaturi Ø 10 /15 in fundatii, respectiv 6 Ø 12 -PC 52 si etrieri Ø 8/15 in elevatii.

Elevatiile au grosimea de 25 cm, sunt armate pe cele doua fete cu bare de otel , legate, Ø 8/15 din PC 52 si sunt executate din beton monolit C16/20 (B250).

S-a contat pe comportarea infrastructurii (talpi, elevatii) ca o "cutie" rigida capabila sa preia eventualele tasari locale determinate de infiltratii la cota de fundare, a apelor meteorice sau provenite din eventuale defectari ale instalatiilor.

Placa peste parter se va turna simultan cu grinzile si are grosime de 13 cm. Se va urmarii asigurarea comportarii planseului ca o saiba orizontala rigida, capabila sa transmita sollicitarile din seism la elementele portante verticale, proportional cu rigiditatea acestora.

Acoperisul este tip terasa necirculabila, perimetral prevazut cu atic cu samburi si centuri din beton armat.



Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.



Sursa de caldura.

- Pentru incalzire se vor utiliza cazane de incalzire cu apa calda 80/60°C.
- Cazanele utilizate pentru agent termic apa calda vor fi in condensatie; conversia energiei va fi în proporție de până la 98% ; (eficiență energetică normată, 109 %)
- Puterea termica a acestora se va stabili luand in considerare puterea maxima simultana solicitata in cea mai defavorabila ipoteza de utilizare.
- La efectuarea bilantului termic se va tine cont de cantitatea de caldura necesara pentru:
 - incalzirea cu corpuri statice a cladirii scolii.
- Cazanele si instalatia scolii se vor lega la o butelie de egalizare.
- Cazanele vor avea arzatoare modulante si unitate de automatizare si reglare
- Pe fiecare cazan se vor prevedea cate doua supape de siguranta dimensionate la parametrii cazanelor.
- Pe fiecare cazan se va prevedea cate o pompa de circulatie.
- -Conductele din centrala termica si aferente centralei vor fi din teava neagra, protejata anticorrosiv si termoizolate.
- Pentru protectie la suprapresiune si preluare a volumului de apa rezultat din dilatarea acesteia se va prevedea vas de expansiune, judicios dimensionat.
- Reglarea temperaturii pe circuitul catre scoala se va face cu robinet de reglare cu trei cai comandat de un regulator specializat sau de cel furnizat odata cu cazanele.
- Reglarea temperaturii pentru instalatia de incalzire va fi in functie de temperatura exterioara, interioara si a agentului termic.
- Condensul rezultat de la cazane va fi colectat si tratat printr-un echipament de tratare-neutralizator de condens, si apoi evacuat la canalizare.
- Incarcarea cu apa a instalatiei de incalzire, se va face printr-o statie de dedurizare a apei.
- In instalatie se vor prevedea robineti de aparat, de inchidere, retinere, reglare, ocolire, golire, etc., si filtre de impuritati conform reglementarilor si uzantelor.
- Toate lucrarile de instalatii, montaj se vor rxeuta conform normativelor in vigoare aplicabile :I7, I 13 si a altor reglementari aplicabile.
- Cazanele se vor racorda pe partea de combustibil la instalatia de gaze naturale conform acordului de acces eliberat de operatorul

zonal de gaze naturale.

- Pentru scoala EXISTA BRANSAMENT DE GAZE NATURALE.
- Incarcarea instalatiei de incalzire se va face cu apa dedurizata din stataia de dedurizare.
- Instalatiile de gaze naturale se vor proiecta si realiza conform procedurii speciale a Agentiei Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei.
- Pompele de circulatie pe toate circuitele de incalzire vor fi cate doua bucati-LA CAZANE, , dar numai cate una montata, cealalta in rezerva nemontata IAR PENTRU INSTALATIA DE INCALZIRE A CLADIRII VOR FI DOUA POMPE, ACTIVA SI REZERVA-MONTATE.
- Racordarea instalatiei de incalzire intre centrala termica si cladire se va face in racordul actual de la reseaua de termoficare care este in vecinatatea imediata a amplasamentului centralei termice.

d) probe tehnologice și teste.

Probele tehnologice si testele efectuate vor fi conform normativelor si reglementarilor aplicabile: NTPE 2015, I13, C56,..., editiile in vigoare si cu modificarile si completarile ulterioare.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali,

-valoarea totala a obiectivului de investitii exprimata in lei cu TVA:

= 1808713,34 LEI

Si respectiv fara TVA:

=1520980,48 LEI

-din care constructii -montaj (C+M), in conformitate cu devizul general:

Cu TVA:= 713672,75 LEI

Fara TVA:= 599725,00 LEI



**DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiții "CT PROPRIE
PE GAZE NATURALE LA SC. GIMNAZ. GH, BIBESCU
CRAIOVA"**

DTA: 10.5

1 Eur=4,92lei

2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ²⁾ (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
	-Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții		0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii		0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren-		0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice-		0,00	0,00
3.2	Documentatii -suport pentru obținerea aviz instalare ISCIR-aviz conform si SI PENTRU INSTALATIE GAZE - intocmite DUPA APROVIZIONARE CAZANE SI ECHIPAMENTE	3300,00	627,00	3927,00
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0,00	0,00
3.5	Proiectare	128000,00	24320,00	152320,00
	3.5.1. Temă de proiectare		0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezab./DALI și deviz general, docum CU, doc. AVIZE	42000,00	7980,00	49980,00
	3.5.4. Docum. tehnice necesare în vederea obț. avizelor/acordurilor/ autorizațiilor, si verificare documentatii	35000,00	6650,00	41650,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2000,00	380,00	2380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	49000,00	9310,00	58310,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1200,00	228,00	1428,00
3.7	Consultanță		0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar		0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	107500,00	20425,00	127925,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	37500,00	7125,00	44625,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	36000,00	6840,00	42840,00

51-1/58

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1500,00	285,00	1785,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	70000,00	13300,00	83300,00
Total capitol 3		240000,00	45600,00	285600,00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	598625,00	113738,75	712363,75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1100,00	209,00	1309,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	495000,00	94050	589050
4.4	Utilaje, echip. tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echip. de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
Total capitol 4		1094725,00	207997,75	1302722,75
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	24036,00	4566,84	28602,84
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	24036,00	4566,84	28602,84
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	11096,98	855,00	11951,98
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,005)	2998,63	0,00	2998,63
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,001)	599,73	0,00	599,73
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor — CSC (0,005)	2998,63	0,00	2998,63
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	4500,00	855,00	5355,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% Ob.nou; 20% Ob.exist)	133022,50	25274,28	158296,78
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1600,00	304,00	1904,00
Total capitol 5		169755,48	31000,12	200755,59
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	1500,00	285,00	1785,00
6.2	Probe tehnologice și teste	15000,00	2850,00	17850,00
Total capitol 6		16500,00	3135,00	19635,00
TOTAL GENERAL		1520980,48	287732,87	1808713,34
din care: C + M (1.2+ 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 +4.2 + 6.1+4)		599725,00	113947,75	713672,75

ing. Tudorache Lucian



51-2/58

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Conform Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, Indicativ I 13-2015, care la art.2.1 precizează: „Proiectarea și echiparea clădirilor cu instalații de încălzire se face în scopul asigurării confortului termic interior, a cerințelor tehnologice sau a condițiilor de muncă, în funcție de destinația clădirilor, având în vedere criteriile de performanță energetică, reducerea emisiilor de CO₂.

Instalațiile de încălzire vor corespunde calitativ cel puțin nivelurilor minime de performanță prevăzute prin Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare:

- a) rezistență mecanică și stabilitate ;
- b) securitate la incendiu ;
- c) igienă , sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate exploatare ; e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică.
- g) utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se vor asigura nivelurile minime de performanță referitoare la aceste cerințe.

Centrala termica va asigura cel puțin nivelul minim al exigențelor de performanță energetică și protecție a mediului în vigoare la data realizării lucrărilor.

Se vor asigura parametrii minimi ceruti de reglementarile in vigoare in ceea ce priveste emisiile de noxe, randamentele cazanelor.

-Se va asigura economie de energie prin utilizarea cazanelor moderne cu randamente ridicate, prin montarea unui sistem de actionare si comanda cu reglatoare automate care sa asigure un reglaj eficient, permanent, si dupa curbe de reglare prestabilite, la nivelul tehnicii actuale.

Cazanele vor fi cu automatizare digitală a circuitelor cazanelor pentru arzătoare cu modulare- pentru funcționare cu temperatură reglabilă liniar controlată a apei din cazane.

Randamentele minime ale cazanelor , 98%.

Prin dotarea cu stație de dedurizare se asigură apă de calitate pentru a evita depunerea de saruri pe calea de circulație a apei în cazan, asigurând stabilitatea și rezistența acestuia.

Cazanele vor fi cu arzătoare de gaze automatizate, cu modulare de flacăra (putere termică).

Prin dotarea cu arzătoare performante cu modulare (reglaj continuu) se va produce o ardere curată, corect stoichiometrică iar gazele de ardere evacuate în atmosferă vor îndeplini condițiile impuse de legislația de mediu și de alte reglementări cum ar fi Legea performanței energetice- comparativ cu centrala termică de cartier din care se ia căldura în prezent- realizată înainte cu cca 20 ani.

Va scădea nivelul noxelor de ardere, rezultând o bună protecție a atmosferei care nu va afecta sănătatea oamenilor și mediul înconjurător.

Prin dotarea cu cazane și arzătoare cu ardere controlată și instalație de comandă și reglare automată se va reduce cantitatea de energie termică față de cea produsă în prezent- în vechea centrală termică (reducându-se pierderile) și va scădea consumul de combustibil pentru încălzirea școlii- rezultând o cantitate mai mică de noxe evacuate în atmosferă.

Reglarea temperaturii pentru instalațiile de încălzire se va face cu regulatoare specializate în funcție de temperatura exterioară, interioară și a agentului termic evitând erorile umane și optimizând costul cu combustibilul și reducând efectele nocive ale arderii în exces a acestuia.

Modernizarea sursei de căldură va conduce la:

- creșterea fiabilității sistemului și a siguranței în exploatare în ansamblu;
- reducerea consumurilor specifice de combustibil, apă și energie, precum și reducerea cheltuielilor de exploatare;
- creșterea randamentului energetic global al instalațiilor de producere a căldurii;
- reducerea costurilor de exploatare;
- reducerea pierderilor de agent și energie termică la consumator și creșterea gradului de asigurare al energiei termice livrate la punctul

de delimitare al instalațiilor consumatorului raportat la sursa de caldura astfel :

se anuleaza pierderea de caldura si masa-apa- pe rețelele actuale de legatura între centrala de cartier si scoala, renuntandu se la transportul caldurii pe distanta relativ mare. Amplasamentul centralei actuale este la numai doi metri de peretele exterior al scolii.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Se estimeaza o durata de executie a investitiei de **5 luni**.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Eficiența energetică constituie în prezent o condiție esențială a dezvoltării durabile la nivel mondial, fiind pentru România o premisă a trecerii la economia dezvoltată de piață, precum și o cerință imperioasă privind creșterea independenței energetice a țării și reducerea poluării mediului. Cea mai importantă metodă de punere în aplicare a tehnologiilor noi, care conduc la mari economii de energie și la creșterea randamentelor energetice, este implementarea proiectelor de investiții, activități în care se înregistrează intensități energetice și pierderi de energie ridicate.

Conform Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, Indicativ I 13-2015, care la art.2.1 precizează: „Proiectarea și echiparea clădirilor cu instalații de încălzire se face în scopul asigurării confortului termic interior, a cerințelor tehnologice sau a condițiilor de muncă, în funcție de destinația clădirilor, având în vedere criteriile de performanță energetică, reducerea emisiilor de CO₂.

Instalațiile de încălzire centrală va corespunde calitativ cel puțin nivelurilor minime de performanță prevăzute prin Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare:

- a) rezistență mecanică și stabilitate ;
- b) securitate la incendiu ;
- c) igienă , sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate exploatare ; e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică.
- g) utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se vor asigura nivelurile minime de performanță referitoare la aceste cerințe care sunt prevederi .

Centrala va respecta cel puțin nivelul minim al exigențelor de performanță energetică și protecție a mediului în vigoare la data realizării lucrărilor de modernizare.

Se vor asigura parametrii minimi ceruti de reglementarile in vigoare in ceea ce priveste emisiile de noxe, randamentele cazanelor.

Se propune utilizarea de cazane de inalta eficienta energetica -in condensatie Performanta acestora va fi conf. Regulamentul UE, nr,813/2013, pentru aplicarea Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European si a Consiliului .

Cazanele vor fi cu automatizare digitală a circuitelor cazanelor pentru arzătoare cu modulare- pentru funcționare cu temperatură reglabilă liniar controlata a apei din cazane.

Randamentele minime ale caznelor, 98% iar

Raportat la puterea calorica superioara eficienta este de circa 109%.

Impactul asupra mediului este dat in principal de evacuarea gazelor arse in atmosfera si a caldurii evacuate cu gazele arse.

Prin dotarea cu cazane in condensatie-de inalta eficienta si arzatoare performante cu modulare (reglaj continuu) se va produce o ardere curata, corect stoichiometrica iar gazele de ardere evacuate in atmosfera vor indeplini conditiile impuse de legislatia de mediu si de alte reglementari cum ar fi Legea performantei energetice.

Va scadea nivelul noxelor de ardere, rezultand a o buna protectie a atmosferei care nu va afecta sanatatea oamenilor si mediul inconjurator. Utilizand procedeul de condensatie temperatura gazelor arse evacuate este de aproximativ 65°C, mult mai mica decat stipuleaza reglementarile romanesti in vigoare, aplicabile, adica intre 120* si 160°C.

Prin dotarea cu cazane si arzatoare cu ardere controlata si instalatie de comanda si reglare automata se va reduce cantitatea de energie termica si consumul de combustibil rezultand o cantitate mai mica de noxe evacuate in atmosfera.

Reglarea temperaturii pentru instalatia de incalzire se va face cu regulator specializat in functie de temperatura exterioara, interioara si a agentului termic evitand erorile umane si optimizand costul cu combustibilul si reducand efectele nocive ale arderii acestuia.

Realizarea noii surse de caldura (centrala termica proprie pe gaze naturale) va conduce la:

- creșterea fiabilității sistemului și a siguranței în exploatare în ansamblu;

- reducerea consumurilor specifice de combustibil, apă și energie, precum și reducerea cheltuielilor de exploatare;
- creșterea randamentului energetic global al instalațiilor de producere a căldurii;
- reducerea costurilor de exploatare;
- reducerea pierderilor de agent și energie termică la consumator (se renunța la rețelele termice existente -de termoficare) și creșterea gradului de asigurare al energiei termice livrate la punctul de delimitare al instalațiilor consumatorului raportat la sursa de căldură;

Prin utilizarea arzatoarelor noi performante, compatibile cu sistemul de ardere și drumul convectiv al gazelor arse ale cazanelor noi care să respecte parametrii de ardere se va asigura o ardere corect stoichiometrică cu consecința reducerii consumului de gaze naturale arse și a energiei consumate de circa 15% pe sistemul cazan arzător-fata de centrala de cartier.

Prin utilizarea stației de dedurizare se va asigura un transfer termic ideal datorat inexistenței depunerilor de piatră pe partea apei și transferul de energie cât mai mare de la combustibilul ars la apa încălzită, reducându-se pierderile de căldură în atmosferă.

Prin utilizarea sistemului de comandă și reglare al centralei - prevederea de reglatoare specializate pentru reglare temperatura agentului termic livrat consumatorului conform graficului/curbei de reglaj prestabilite se va optimiza consumul de energie și nu va mai depinde de promptitudinea intervenției operatorului instalațiilor din centrala termică.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

-alocații de la bugetul local al municipiului Craiova.

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire, avize obținute conform CU.

S-a emis certificatul de urbanism nr, 351 /10.3 2023.

S-a emis avizul de amplsament favorabil, nr.2500060116/31.03.2023 de catre Distributie Oltenia SA.

S-a emis avizul de amplsament favorabil, nr. 550/31.03.2023 de catre SC FLASH LIGHTING SERVICES SA

S-a emis avizul de amplsament favorabil, nr, 1807/28.032023 de catre TERMO URBAN CRAIOVA, SRL.

Cu numarul 1483/23.03.2023, Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, claseaza notificarea-deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Data: 24.04/2023

Proiectant,

Ing. Tudorache Lucian



ROMÂNIA
JUDEȚUL DOLJ
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Nr. 63940 din 10.03.2023

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 357 din 10.03.2023

În scopul : centrala termica proprie pe gaze naturale la scoala gimnaziala Gheorghe Bibescu

Ca urmare a cererii adresate de SCOALA GIMNAZIALA GHEORGHE BIBESCU REPREZENTATA DE DIRECTOR CERCELARU NASTASIA DANIELA PRIN SOFTPROIECT SRL REPREZENTATA DE PETCU ALEXANDRU , cu domiciliul în județul Dolj , Municipiul Craiova, satul - , cod poștal - , Strada DR. NICOLAE IONESCU SISESTI, nr. 3 bl. - sc. - et. - ap. - telefon/fax - e-mail - înregistrată la nr. 63940 din 20.02.2023,

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Dolj , Municipiul Craiova, satul - , sector - , cod poștal - , Strada Dr. Nicolae Ionescu Sisesti, nr. 3 bl. - sc. - et. - ap. - sau înscris în C.F. UAT Craiova , nr. - , numărul topografic al parcelei - sau identificat prin(3) plan de situație, număr cadastral:

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism - faza PUG , aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Craiova nr. 23/2000 543/2018/ .

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ :

1. REGIMUL JURIDIC

Imobil, teren intravilan si constructii apartinand domeniului public al Municipiului Craiova dat in administrarea Scolii nr.36 Gheorghe Bibescu Craiova, conform HCL nr.174/2001.

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosinta actuala a terenului - constructii existente - unitate de învățământ
Destinația după PUG - zona cu funcțiuni complexe de interes public si servicii de interes general
Suprafata terenului - 6890 mp

(1) Numele și prenumele solicitantului

(2) Adresa solicitantului

(3) Date de identificare a imobilului

3. REGIMUL TEHNIC

Conform P.U.G. aprobat prin HCL nr. 23/2000 prelungit cu HCL nr. 543/2018 amplasamentul este situat în zona cu funcțiuni complexe de interes public și servicii de interes general, P.O.T. max.=70%, regim max. înălțime și C.U.T. nereglementat - C.U.T. în funcție de înălțimea dar nu mai mult de C.U.T. max.=4.

Se propune centrala termică proprie pe gaze naturale la școala gimnazială Gheorghe Bibescu.

CONDIȚII: Plan de situație pe suport topografizat de OCPI cu situația existentă și propusă, completat cu c-tile învecinate, funcțiunile, regimul de înălțime și distanța de la acestea la limita de proprietate; Situația existentă și propunerea pe relevee cadastrale vizate de OCPI; Se vor respecta prevederile Codului Civil pe limita de proprietate privind servitutea de vedere și picătura la streșină; Scurgerea apelor pluviale se va face în incinta proprietății; Se vor amenaja spații verzi și plantate conform R.G.U.; Se vor amenaja locuri de parcare, în incinta proprietății, potrivit funcțiunii, conf. R.L.U. aprobat cu H.C.L. nr. 489/2021 și respectarea NP 24/1997 normativ pt. proiectarea și execuția parcajelor pt. autoturisme. Acordul autentificat al vecinilor afectați de construire la o distanță mai mică de 60 cm, față de limita de proprietate conf. C. Civil. dacă este cazul; Construcția propusă va respecta aliniamentul construcțiilor existente învecinate de la strada Dr. Nicolae Ionescu Sisestii. La AC prezentați: Titlul de proprietate, contract de închiriere în copie conformă cu originalul; Încheierea de intabulare: Fișa bunului imobil; Extras CF; CNS; Referatele de verificare a proiectului la exigentele stabilite de proiectant, întocmite de specialiști autorizați. Bransamentele/racordurile la utilități se vor realiza conform art. 11, alin.7) litera e, din Legea nr.50/1991 modificată, în baza acordului/ autorizației administratorului drumului; Se vor respecta dispozițiile art. 14, 15 și 17 din Legea nr. 372/ 2005 modificată. Simulare foto.

Prezentul certificat de urbanism **poate** fi utilizat, în scopul declarat pentru:
centrala termică proprie pe gaze naturale la școala gimnazială Gheorghe Bibescu

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare
și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții**

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului Craiova, Str. Petru Rareș, Nr. 1

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, TITULARUL are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

ÎNTOCMIT
Iulia Matei

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism;
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
c) documentația tehnică - D.T., după caz; (2 exemplare originale)

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

☐ Copie D.T. pentru acordul/autorizația administratorului drumului executat pe domeniul public la infrastructura tehnico-edilitară existentă în zona

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ Alimentare cu apă - Compania de Apă Oltenia | ☐ Telefonizare - Orange Romania Cominications SA | Alte avize/acorduri |
| ☐ Gaze naturale - ENGIE - Distrigaz Sud Retele | ☐ Salubritate - SC Iridex Group Salubritate SRL | ☐ STGN Medias |
| ☐ Canalizare - Compania de Apă Oltenia | ☐ Transport urban - RAT Craiova | ☐ SNGN Romgaz Ploiesti |
| ☒ Alimentare cu energie electrică - CEZ - Distribuție Energie Oltenia | ☐ Poliția Rutieră | ☒ S.C. Flash Lightning Services S.A. |
| ☒ Alimentare cu energie termică - SC Termo Urban Craiova SRL | ☐ Prime Telecom | ☐ TERMOELECTRICA |
| ☐ S.C. CONPET | | ☐ Societatea Electrocentrale Craiova 2 |
| ☐ S.N.P. PETROM | | ☐ RCS&RDS |
| ☐ Acord autentificat al proprietarilor perimetral afectați de funcțiune | | |

d.2) Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3) avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora :

d.4) studii de specialitate :

e) ☒ Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

f) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie)

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR
Lia Olga Vasilescu



SECRETAR GENERAL,
Nicoleta Miulescu

PT. ARHITECT SEF,
Ileana Luiza Manda

Achitat taxa de 0,00 lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de 15/03/2023

PT. SEF SERVICIU,

Ștefan Florescu

ÎNTOCMIT
Iulia Matei

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare

***se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism***

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

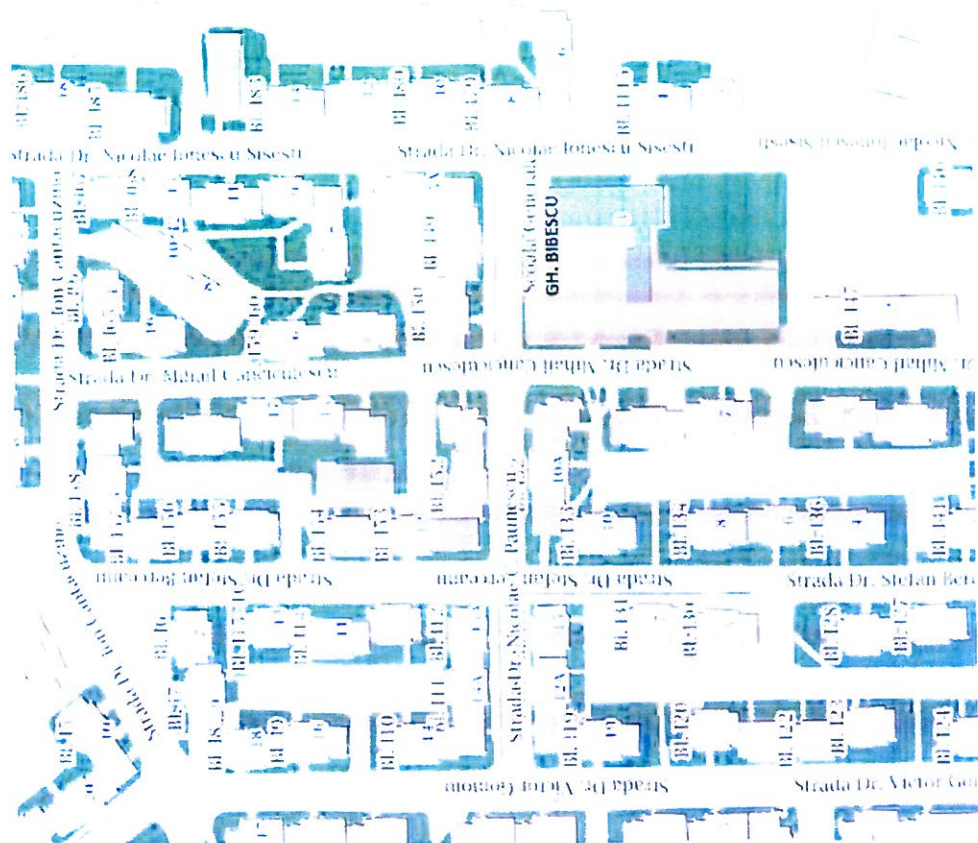
SECRETAR GENERAL,

ARHITECT SEF

Data prelungirii valabilității _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____.

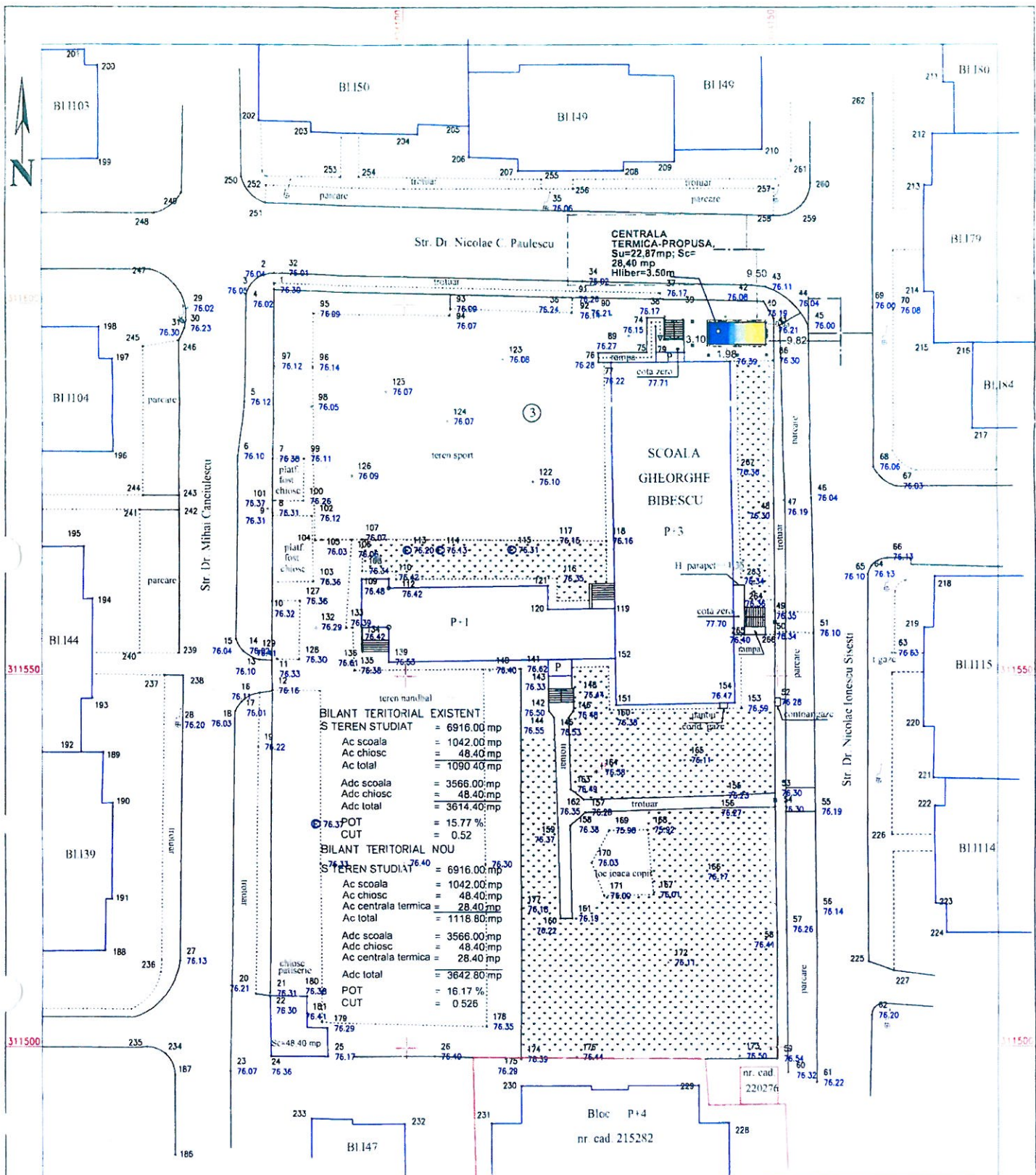
Transmis solicitantului la data de _____ direct / prin poștă.



JUDETUL DOLU
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
ANEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 20.2
din 20.2



VERIF. MAPAT	NUME	SIGNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	PROIECT NR. 9
VERIFICATOR EXPERT					
SC SOFTPROIECT SRL , CRAIOVA					BENEFICIAR ȘCOALA GIMNAZIALĂ „GH. BIBESCU” CRAIOVA
SPECIFICATIE	NUME	SIGNATURA	SCARA 1:2000		PROIECT CENTRALA TERMICA PROPRIE - PE GAZE NATURALE
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.				
PROIECTAT:	ING. OPREA IUE				
DESEINAT:	ING. TUDORACHE L.				
			DATA: 2022		PLANSĂ NR. 30
					TITLU PLANSĂ PLAN DE ÎNCĂLZIRE ÎN ZONĂ



BILANT TERITORIAL EXISTENT

S TEREN STUDIAT = 6916.00 mp

Ac scoala = 1042.00 mp

Ac chiosc = 48.40 mp

Ac total = 1090.40 mp

Adc scoala = 3566.00 mp

Adc chiosc = 48.40 mp

Adc total = 3614.40 mp

POT = 15.77 %

CUT = 0.52

BILANT TERITORIAL NOU

S TEREN STUDIAT = 6916.00 mp

Ac scoala = 1042.00 mp

Ac chiosc = 48.40 mp

Ac centrala termica = 28.40 mp

Ac total = 1118.80 mp

Adc scoala = 3566.00 mp

Adc chiosc = 48.40 mp

Adc centrala termica = 28.40 mp

Adc total = 3642.80 mp

POT = 16.17 %

CUT = 0.526

LEGENDA

- Contur constructii
- Contur cadastru
- Lampadar
- Stalp beton
- Hidrant
- Camin canalizare
- gard beton
- gard metal
- gard sarma
- spatiu verde

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
ILIESCU DUMITRU
CATEGORIA B
SERIA RO-DJ-F NR 0055

PLAN DE SITUATIE A IMOBILULUI SCARA 1:500

Supraf. masurata	Adresa imobilului
22000 mp	Str. Dr. Nicolae Ionescu Sisești, Nr. 3
	UAT CRAIOVA

SISTEM NIVELITIC LOCAL
SISTEM DE PROIECTIE STEREOGRAFIC 1970

JUDETUL DOLU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
ANEXA
CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 351 din 20.03.2013
Anexa nr. 1

VERIFICAT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR. DATA
VERIFICATOR				
EXPERT				
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA				
BENEFICIAR	SCOLA GHEORGHE BIBESCU CRAIOVA			
PROIECT	PROIECT CENTRALA TERMICA PROPRIE PE GAZE NATURALE			
SCARA	1:500			
DATA	2012			
TITLU PLANSA	PLAN SITUATIE AMPLASARE CENTRALA TERMICA			



RERO10TA01-02593288

Distributie Energie Oltenia
2023.04.04 14:51:56 EEST
Craiova
Autentificarea si Autorizarea documentelor electronice si iesirilor press.

Dist: 0543
Client: SCOALA GIMNAZIALA GHE BIBESCU
CRAIOVA
Localitatea: CRAIOVA
Strada: IONESCU SISESTI NICOLAE, DR., nr. 3
Judet: Dolj, **cod postal** 200301

Distributie Energie Oltenia S.A.
<<societate administrata in sistem dualist>>
COER CRAIOVA
Nr. 060054670257/ 04.04.2023

Prezentul aviz are anexate 001
planuri de situatie vizate de COER CRAIOVA

Stimate client,

Referitor la cererea aviz amplasament , inregistrata cu nr. 060054670257 /24.03.2023 pentru :
Obiectivul : CENTRALA TERMICA PE GAZE NATURALE
situat in localitatea : CRAIOVA, str. IONESCU SISESTI NICOLAE, DR., nr.: 3, bl. , sc. , et. , ap. , jud. Dolj, cod postal
200303.

In urma analizarii **documentatiei /studiului de solutie** privind eliberarea amplasamentului (avizat in CTE a
Distributie Energie Oltenia S.A cu aviz nr. /) Distributie Energie Oltenia S.A prin Centrul Operational Extindere Retea
COER Craiova este **de acord** cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus si se emite :

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL
nr. 2600060116 / 31.03.2023

Cu urmatoarele precizari :

1. In zona **exista** retea electrica de distributie de medie / joasa tensiune monofazata / trifazata.
2. Reteaua electrica de distributie din zona se afla la m fata de obiectivul pentru care s-a solicitat aviz de amplasament.
3. Reteaua electrica de distributie din zona este de tip: retea aeriana/subterana mt/jt/IT: LES JT , post trafo IT/mt/jt: , conductor/cablu jt: .

4. Instalatiile electrice ale Distributie Energie Oltenia S.A existente in zona se afla amplasate fata de obiectivul pentru care s-a solicitat aviz de amplasament la distante minime impuse de normativele in vigoare si anume:

fata de retea de IT : 18,0 m;
fata de retea de mt : 12,0 m;
fata de retea de jt : 1,0 m;
fata de postul trafo : 20,0 m.

Pentru zonele fara retele electrice de distributie, in vederea emiterii autorizatiei de construire, se vor avea in vedere prevederile din HGR nr. 525 /1996, republicata in 2002, cu completarile ulterioare pentru aprobarea „Regulamentului General de Urbanism”, iar pentru realizarea/extinderea retelelor electrice se vor avea in vedere prevederile Ordinului ANRE nr.59/2013 pentru aprobarea „Regulamentului pentru racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public” si Legea energiei nr.123/2012 .

Conform Anexei 2 din ordinul ANRE nr.59/2013 si art.51 din Legea energiei nr.123/2012 in zonele in care nu exista retea electrica de interes public autoritatile publice locale sau centrale vor colabora cu operatorul de distributie pentru extinderea retelelor de distributie ori electrificarea localitatilor.

F-PO-01-03-01#02#06_Aviz de amplasament favorabil

Nota: prezentul formular este valabil si pentru situatia actualizarii avizului de amplasament, dupa elaborarea studiului de solutie privind eliberarea amplasamentului si paragrafele scrise in format italic sunt parte ale acestui aviz.

În conformitate cu prevederile Art 49 din Legea energiei nr.123/2012, este interzis persoanelor fizice sau juridice:

- a) să efectueze construcții de orice fel în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție, altele decât cele prevăzute în avizul de amplasament al operatorului de distribuție;
- b) să efectueze săpături de orice fel sau să înființeze plantații în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție, fără acordul operatorului de distribuție;
- c) să depoziteze materiale pe culoarul de trecere și în zonele de protecție și de siguranță ale instalațiilor, fără acordul operatorului de distribuție;
- d) să arunce obiecte de orice fel pe rețelele electrice de distribuție sau să intervină în oricare alt mod asupra acestora;
- e) să deterioreze construcțiile, îngrădirile sau inscripțiile de identificare și avertizare aferente rețelelor electrice de distribuție;
- f) să limiteze sau să îngreueze prin execuția de împrejmuire, prin construcții sau prin orice alt mod accesul la instalații al operatorului de distribuție.

5. Executia lucrarilor pentru eliberarea amplasamentului se va face de catre operatorul de retea prin contractarea acestor lucrari cu un constructor atestat ANRE, numai dupa intocmirea si avizarea in CTE a Distributie Energie Oltenia S.A, a PT+CS, de catre un proiectant atestat.

6. Instalatiile de distributie administrate de Distributie Energie Oltenia S.A au fost trasate orientativ pe planul de situatie anexat (2 exemplare), vizat spre neschimbare.

Culoarul de siguranta al instalatiilor aflate in apropierea obiectivului, sunt in conformitate cu Ordinul ANRE nr. 49/2007.

Noile trasee ale instalatiilor electrice care se reamplaseaza sunt cele de pe planurile studiului avizat in comisia CTE a Distributie Energie Oltenia S.A si care a fost mentionat mai sus.

7. Executarea lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice se va face cu respectarea stricta a conditiilor din prezentul aviz de amplasament , a normelor tehnice si de protectia muncii specifice. **Sapaturile din zona traseelor de cabluri, fundatii de stalpi se vor face numai manual, cu asistenta tehnica din partea Centrului Operational Exploatare CE MTJT Craiova Municipal al Distributie Energie Oltenia S.A., telefon 0251408006.**

8. În conformitate cu Legea energiei nr.123/2012, art.92 punct (1) deteriorarea, modificarea fara drept sau blocarea funcționării echipamentului de măsură a energiei electrice livrate ori modificarea fara drept a componentelor instalatiilor energetice constituie infractiune si se pedepseste cu inchisoarea de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda. In acelasi timp, conform art 93, pct (1), alin 29, din Legea energiei 123/2012, constituie **contravenție** executarea de sapaturi sau lucrari de orice fel in zonele de protectie a instalatiilor fara consimtamantul prealabil al titularilor acestora.

9. Beneficiarul lucrarii, respectiv executantul, sunt raspunzatori si vor suporta consecintele, financiare sau de alta natura, ale eventualelor deteriorari ale instalatiilor si/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectarii regulilor mentionate.

10. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obtinerea acestuia, in vederea racordarii la reseaua electrica de distributie a obiectivului sau a unui spor de putere pentru acesta se va proceda conform Ordinului ANRE nr.59/2013.

Avand in vedere situatia retelelor electrice din zona, pentru racordarea la RED a viitorului loc de consum sunt necesare urmatoarele lucrari in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor de realizare a acestora:

Lucrari de intarire a retelelor constand in : Nu este cazul;

Lucrari de extindere a retelelor constand in : .

Etapele procesului de racordare in conformitate cu Ordinului ANRE nr.59/2013 sunt :

- a) etapa de documentare si informare a viitorului utilizator;
- b) depunerea cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- c) emiterea avizului tehnic de racordare, ca oferta de racordare de catre operatorul de retea;
- d) incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator;
- e) incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si executant si realizarea instalatiei de racordare la reseaua electrica, punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- f) emiterea certificatului de racordare;
- g) punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare.

Tarifele de emitere ale avizelor tehnice de racordare sunt cele stabilite prin Ordinul ANRE nr. 114/2014 privind "Aprobarea tarifulor de emitere a avizelor de amplasament, a avizelor tehnice de racordare si a certificatelor de racordare, practicate de operatorii de distributie", iar tarifele de racordare sunt cele stabilite prin Ordinul ANRE nr.141/2014 pentru aprobarea tarifulor si indicilor specifici utilizati la stabilirea tarifulor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de medie si joasa tensiune sau calculate pe baza de deviz.

Pentru detalii solicitantul se va adresa celui mai apropiat Centru Operational Extinderea Rețelei al Distributie Energie Oltenia S.A.

11. Avizul de amplasament este valabil de la data emiterii si pana la 10.03.2024, data la care expira Certificatul de Urbanism in baza caruia a fost emis.

12. Prolungirea termenului de valabilitate a avizului de amplasament se poate face, gratuit, la cererea adresata de titular cu cel puțin 15 zile inaintea expirării acestuia, în condițiile în care anterior a fost prelungit termenul de

F-PO-01-03-01#02#06_Aviz de amplasament favorabil

Nota: prezentul formular este valabil si pentru situatia actualizarii avizului de amplasament, dupa elaborarea studiului de solutie privind eliberarea amplasamentului si paragrafele scrise in format italic sunt parte ale acestui aviz.

valabilitate a Certificatului de Urbanism în baza caruia a fost emis, iar restul condițiilor nu s-au modificat fata de momentul emiterii avizului.

13. Dacă în intervalul menționat la pct.11 solicitantul obține autorizația de construire pentru obiectivul respectiv, valabilitatea avizului de amplasament se extinde pe durata valabilității autorizației de construire/desființare, inclusiv pe durata de execuție a lucrărilor înscrise în autorizație.

14. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului conform plan de situație Proiect nr / , vizat de Distribuție Energie Oltenia S.A prin CRAIOVA și a Certificatului de urbanism nr. 351 /10.03.2023 sau a planului anexat , parte integrantă a studiului avizat menționat mai sus.

15. În zona **nu există** instalații electrice care aparțin altor operatori de distribuție/transport a energiei electrice și **nu este** necesar să se adreseze detinatorilor acestor instalații în vederea obținerii avizelor de amplasament .

16. Avizul de amplasament favorabil își încetează valabilitatea în următoarele situații:

- expira termenul de valabilitate;
- se modifică datele obiectivului (caracteristici tehnice, suprafața ocupată, înălțime etc) care au stat la baza emiterii avizului;

17. Alte precizări în funcție de specificul obiectivului și amplasamentului respectiv :

"Dezvoltarea rețelilor electrice de distribuție pt. electrificarea localităților sau pt. extinderea rețelilor de distribuție se finanțează de operatorul de distribuție concesionar și de autoritățile administrației publice locale sau centrale, în conformitate cu prevederile art.51 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012."Se vor respecta prevederile Ordinului AUTORITĂȚII NAȚIONALE DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI nr.225/2020, ORDIN pentru modificarea și completarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, aprobate prin Ordinul Președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 239/2019.

Operator

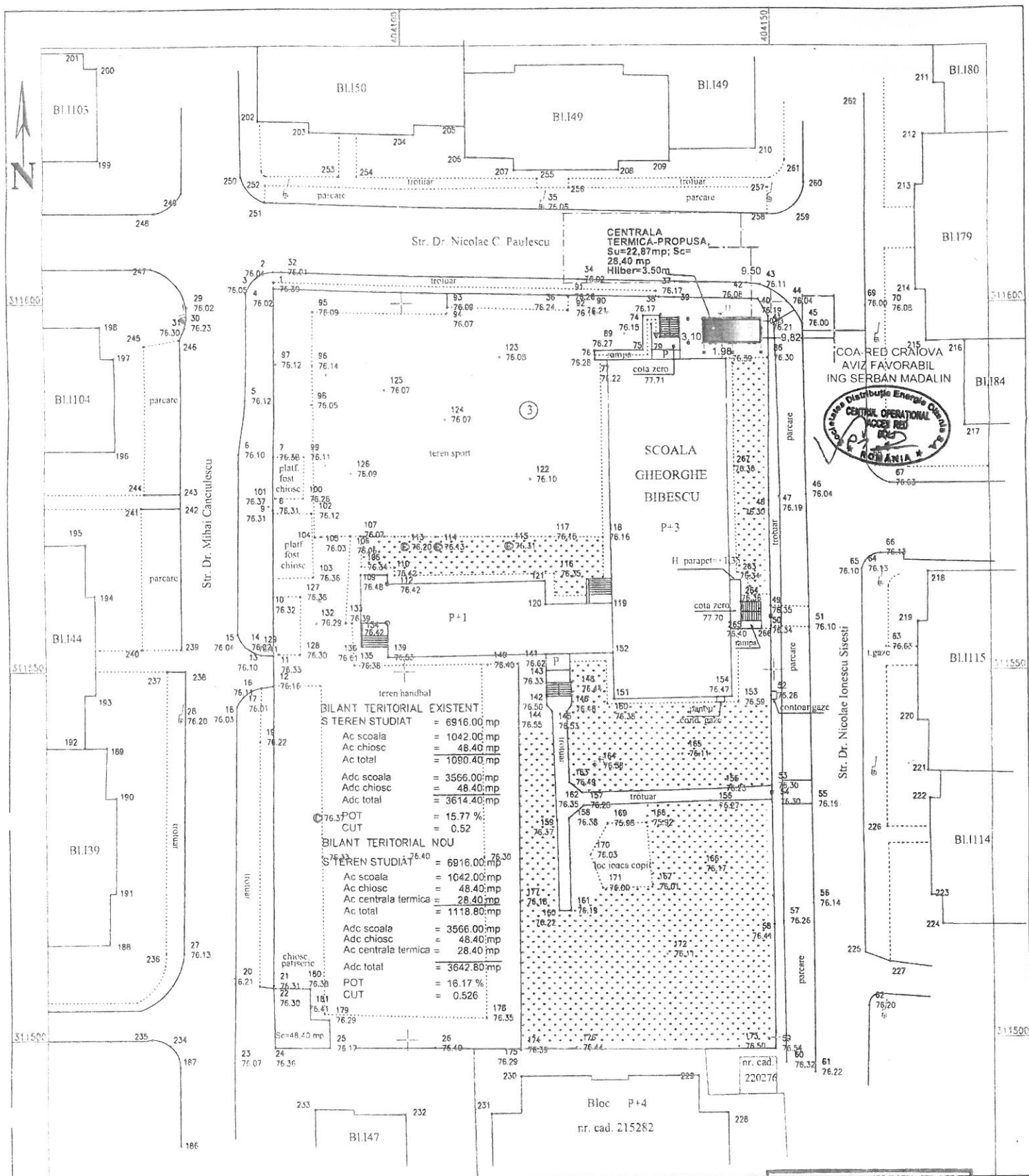
DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA S.A.

Sef centru Zonal
C.O. ACCES RED DOLJ
CLAUDIU-GEORGE ZAMFIRACHE



F-PO-01-03-01#02#06_Aviz de amplasament favorabil

Nota: prezentul formular este valabil și pentru situația actualizării avizului de amplasament, după elaborarea studiului de soluție privind eliberarea amplasamentului și paragrafele scrise în format italic sunt parte ale acestui aviz.



LEGENDA:

- Contur constructii
- Contur cadastru
- Lampadar
- Stalp beton
- Hidrant
- Camin canalizare
- gard beton
- gard metal
- gard sarma
- spatiu verde

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
 ILIESCU DUMITRU
 CATEGORIA B
 SERIA RO-DV-F NR.0055

PLAN DE SITUATIE A IMOBILULUI SCARA 1:500

Supraf. masurata	Adresa imobilului
22000 mp	Str. Dr. Nicolae Ionescu Sisești, Nr.3
	UAT CRAIOVA

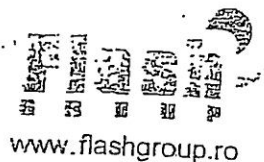
SISTEM NIVELITIC LOCAL
 SISTEM DE PROIECTIE STEREOGRAFIC 1970

JUDETUL ODO
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
ALEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 351 din 20.03.23
 Arhitect șef, [Signature]

VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA				
VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	SCARA	BENEFICIAR, SCOALA GIMNAZIALA „G.H. BIBESCU” Craiova
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.	[Signature]	1:500	PROIECT CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE
PROIECTAT:	ING. TUDORACHE L.	[Signature]	DATA	TITLU PLANSA PLAN SITUATIE -AMPLASARE CENTRALA TERMICA
DESENAT:	ING. OPREA IULIE	[Signature]	2022	

PROIECT NR. 9
 FAZA
 PLANSA NR. S1

DENUMIRE PROIECTANT



S.C. FLASH LIGHTING SERVICES S.A.

office@flashgroup.ro

tel: (+4021) 233.42.52

fax: (+4021) 233.42.55

FISA TEHNICA

In vederea emiterii Avizului de amplasament si/sau bransament (racord)

pentru Centrale termice proprii pe gaze met. la sc. gim. Gh. B. I. Siresti
utilitatea urbana *) Craiova - Str. Dr. N. I. Siresti, nr. 3, Craiova.

Date de identificare a obiectului de investitie

- 1.1 Denumire⁽¹⁾ Centrale termice pe gaze met. la sc. gim. Gh. B. I. Siresti
1.2 Amplasament⁽¹⁾ Craiova - Str. Dr. N. I. Siresti, nr. 3
1.3 Beneficiar⁽¹⁾ Sc. Gimnaz. Gh. B. I. Siresti
1.4 Proiect⁽¹⁾ nr. 9/2022 elaborator Sc. Softproiect SRL

1. Caracteristicile tehnice specifice ale investitiei

2.1 Amplasament⁽¹⁾: Craiova - Str. Dr. N. I. Siresti, nr. 3 in incinta sc.

2.2 Bransament/ Racord⁽¹⁾: Nu

2.3 Caracteristici tehnice care trebuie asigurate prin proiect⁽¹⁾: Veri documentatie anexa

2. Modul de indeplinire a cerintelor avizatorului⁽¹⁾: Nu e cazul

3. Modul de indeplinire a conditiilor si restrictiilor impuse⁽¹⁾: Nu e cazul

4. Vazand specificarile prezente in FISA TEHNICA privind modul de indeplinire a cerintelor de avizare, se acorda :

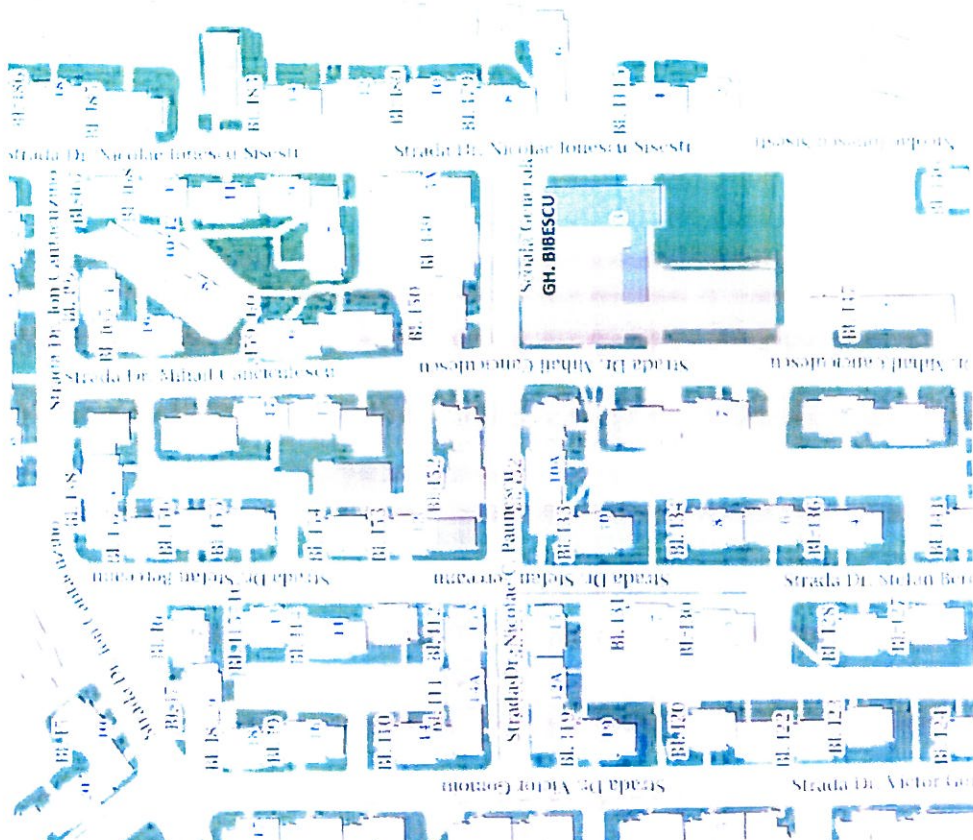
fara/cu urmatoarele conditii⁽³⁾

AVIZ FAVORABIL / NEFAVORABIL

NR 550/31.03.2023

Data 21.03.2023

SC FLASH LIGHTING SERVICES S.A.

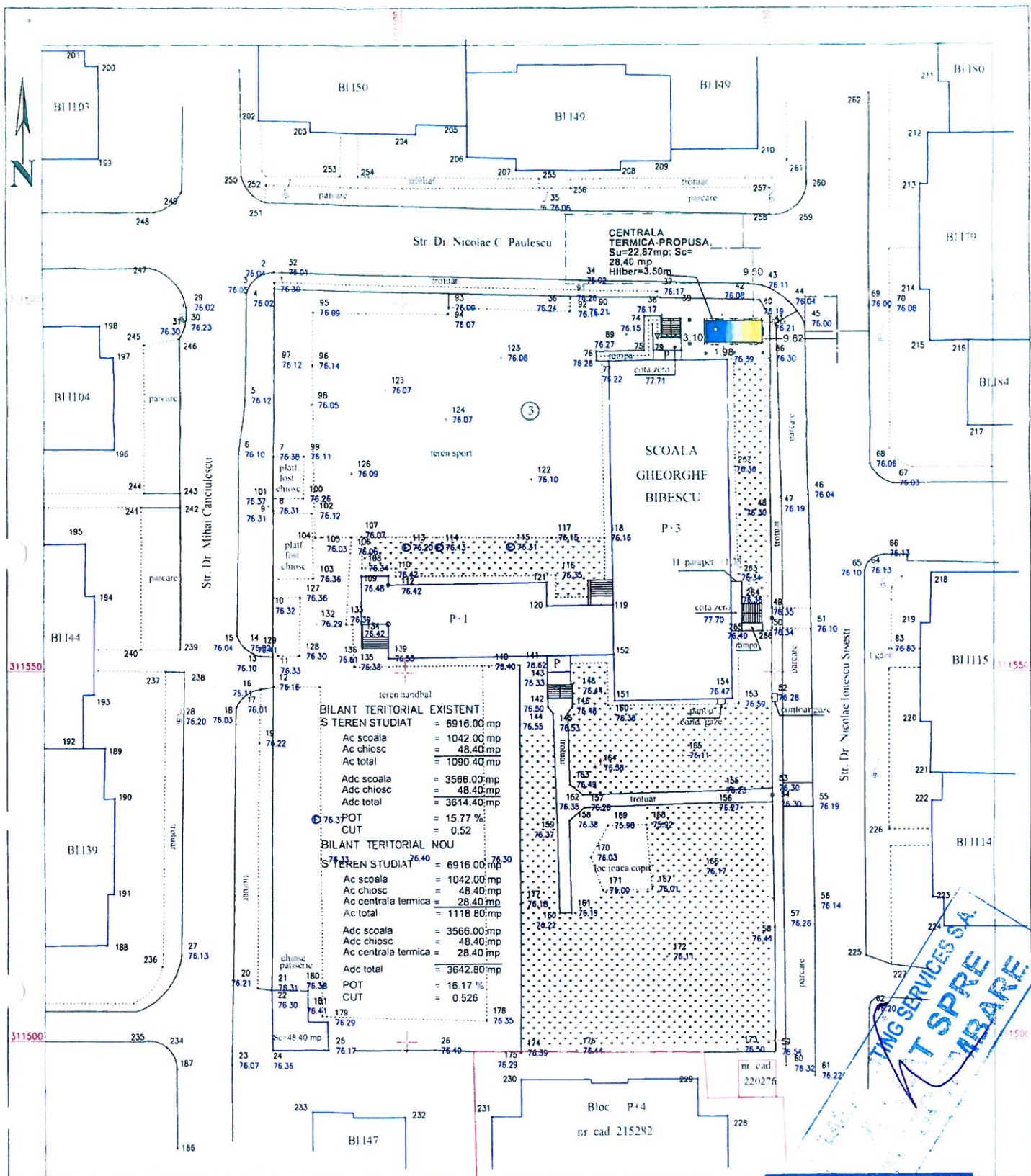


JUDEȚUL DOLU
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
 ANEXA
 LA
 CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 1/2022 din 20.12.2022
 arhitect șef



VERIF. MAPAT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	PROIECT NR. 9
VERIFICATOR EXPERT					
SC SOFTPROIECT SRL - CRAIOVA					BENEFICIAR ȘCOALA GIMNAZIALĂ „GH. BIBESCU” CRAIOVA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA 1:2000		PATA PUBLICĂ
SEF PROIECT	ING. TUDORACHE L.				PROIECT CENTRALĂ TERMICA PROPRIE - DE GAZE NATURALE
PROIECTAT	ING. OPREA ILE				PLANȘA
DESENAT	ING. TUDORACHE L.				TITLU PLANȘA PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
					DATA 2022

FLASH LIGHTING SERVICES S.A.
 AVIZAT SPRE
 DESCHIMBARE



BILANT TERITORIAL EXISTENT
S TEREN STUDIAT = 6916.00 mp
 Ac scoala = 1042.00 mp
 Ac chiosc = 48.40 mp
 Ac total = 1090.40 mp
 Adc scoala = 3566.00 mp
 Adc chiosc = 48.40 mp
 Adc total = 3614.40 mp

BILANT TERITORIAL NOU
S TEREN STUDIAT = 6916.00 mp
 Ac scoala = 1042.00 mp
 Ac chiosc = 48.40 mp
 Ac centrala termica = 28.40 mp
 Ac total = 1118.80 mp
 Adc scoala = 3566.00 mp
 Adc chiosc = 48.40 mp
 Adc centrala termica = 28.40 mp
 Adc total = 3642.80 mp
 POT = 16.17 %
 CUT = 0.526

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
DIJESCU DUMITRU
CATEGORIA B
 SERIA RO-DJ-F NR 0055

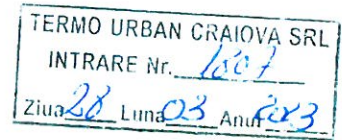
PLAN DE SITUATIE A IMOBILULUI SCARA 1:500

Supraf. masurata 22000 mp Adresa imobilului Str. Dr. Nicolae Ionescu Sisești, Nr. 3
 UAT CRAIOVA

SISTEM NIVELITIC LOCAL
SISTEM DE PROIECTIE STEREOGRAFIC 1970

JUDETUL DOLJ
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
ANEXA
CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 351 din 20.03.2022
 Anexa nr. 1

VERIFICAT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA
VERIFICATOR				
EXPERT				
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SILARA	BENEFICIAR SCOLA GIMNAZIALA GH. BIBESCU CRAIOVA
PROIECTAT	ING. TUDORACHE L.		1:500	PROIECT CENTRALA TERMICA PROPUS PE GAZE NATURALE
PROIECTAT	ING. TUDORACHE L.		DATA	2022
DESEINAT	ING. OPREA I.L.			TITLU PLANSA PLAN SITUATIE AMPLASARE CENTRALA TERMICA
				PLANSA NR. 1



SOFTPROJECT SRL
(Denumire proiectant)

Anexa 3
TERMO URBAN CRAIOVA SRL

FIȘĂ TEHNICĂ

În vederea emiterii avizului de amplasament

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

- 1 - Denumire: Centrală termică proprie pe gaze naturale la Școala gimnazială, Gh. Bibescu
- 2 - Amplasament: Craiova, Str. Dr. Nicolae Ionescu Sibesti¹, nr. 3
- 3 - Beneficiar: Școala Gimnazială, Gh. Bibescu - Craiova
- 4 - Proiect nr.: 9/2022 elaborator: SC. SOFTPROJECT SRL - Craiova

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI

- 2.1. - AMPLASAMENT: în incinta școlii gimnaziale, Gh. Bibescu, Str. Dr. N. I. Sibesti, nr 3, Craiova, județ DJ
- 2.2. - BRANȘAMENT/RACORD: Nu
- 2.3. - CARACTERISTICILE TEHNICE CARE TREBUIE ASIGURATE PRIN PROIECT: conform memoriului tehnic anexat la proiect
3. - MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINȚELOR AVIZATORULUI:

4. - MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR ȘI RESTRICTIILOR IMPUSE:

conform memoriului și planurilor anexate

ÎNTOCMIT: Ing. Tudorache Lucian

5. Văzând specificările prezentate în FIȘĂ TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL

Fără/cu următoarele condiții: Aviz favorabil cu asistență tehnică - Ms. Popa George - telef. 0784 468 067

sb
Data: 29.03.2023

TERMO URBAN CRAIOVA SRL
Administrator,
Lorena Voican

Avizul este valabil 12 luni de la data emiterii și se va prelunge automat în cazul în care a fost preluat termenul de valabilitate a Certificatului de Urbanism în baza căruia a fost emis, iar restul condițiilor nu s-au modificat față de momentul emiterii avizului.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI DOLJ

Nr. 1483/23.03.2023

Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ GHEORGHE BIBESCU reprezentată de director CERCELARU NASTASIA DANIELA prin SOFTPROIECT SRL reprezentată de PETCU ALEXANDRU, pentru proiectul "Centrală termică proprie pe gaze naturale la Școala Gimnazială Gheorghe Bibescu" propus a fi amplasat în jud. Dolj, municipiul Craiova, str. Dr. Nicolae Ionescu Sisești, nr. 3, înregistrată la A.P.M. Dolj cu nr. 1483/22.03.2023.

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zonă costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare,

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Dolj d e c i d e:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Condiții:

Deșeurile rezultate vor fi stocate separat și vor fi preluate de societăți autorizate.

Conform art. 17 alin. (4) din OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, titularul autorizației de construire/desființare emise de către autoritatea administrației publice locale, centrale sau de către instituțiile abilitate să autorizeze lucrările de construcții cu caracter special are obligația de a avea un plan de gestionare a deșeurilor din activități de construire și/sau desființare, după caz, prin care se instituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activități de construcție și desființare, cel puțin pentru lemn, materiale minerale - beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI DOLJ

Adresa: Str. Petru Rareș, nr. 1, Craiova, cod 200349

Tel: 0251.530.010 Fax: 0251.419.035

e-mail : office@apmdj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

și ghips pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul înconjurător și siguranța în construcții, precum și de a lua măsuri de promovare a demolărilor selective pentru a permite eliminarea și manipularea în condiții de siguranță a substanțelor periculoase pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin eliminarea materialelor nevalorificabile. Conform alin.(7) titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului. Conform art.49 alin. (9) titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări trebuie să raporteze anual APM Dolj până la 30 aprilie a anului următor celui pentru care se raportează, conformarea cu art. 17 alin. (7).

Prezenta este valabilă pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului, în condițiile în care nu intervin modificări ale datelor care au stat la baza emiterii acesteia.

DIRECTOR EXECUTIV
Dr. ing. Daniela Monica MATEESCU



Șef Serviciu A.A.A
Danuzia MAZILU

Responsabil biodiversitate,
Corina VISAN

Întocmit:

Loredana BUTU



AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI DOLJ

Adresa: Str. Petru Rareș, nr. 1, Craiova, cod 200349

Tel: 0251.530.010 Fax: 0251.419.035

e-mail : office@apmdj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

ING. GAVRILĂ GHEORGHE
Verificator de proiecte exigența A₁
Atestat MLPAT București
Nr.02013 / 15.12.1997

R E F E R A T Nr. 60/2023
privind verificarea de calitate A₁ a proiectului Nr. 9/2022

Pr. Nr. 9/2022.....

Faza:

.....D.T.A.C.,P.T.,D.D.E.,S.F.....

1. DATE DE IDENTIFICARE

Proiectant general:S.C. SOFTPROIECT SRL

Proiectant specialitate:ing. Tudorache L.

Investitor:Scoala Gimnaziala Gh. Bibescu Craiova

Amplasament:Municipiul Craiova, str. Dr. Nicolae Ionescu Sisesti, Nr.3, jud. Dolj

Data prezentării proiectului pentru verificare:02.05.2023

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI

Destinație:centrala termica

Regim de înălțime: P

Natura terenului de fundare: conform studiului geotehnic

Zona seismică:a_g=0,20 T_c=1,0 sec

Structura de rezistență:suprastructura – cadre din beton armat, planseu din beton armat peste parter, acoperis tip terasa

.....infrastructura – fundatii continui din beton armat

Categoria de importanță:D.....

3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE:

.....memoriu tehnic de rezistenta.....

.....program de control.....

.....planuri arh + rez R₀₁₋₀₈ pentru D.T.A.C.,P.T.,D.D.E.,S.F.

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră proiectul ca fiind corespunzător pentru faza verificată, semnat și ștampilat conform îndrumătorului, ca următoarele condiții obligatorii ce vor fi îndeplinite prin grija beneficiarului.

Lucrările vor fi realizate pe baza documentației la nivel de „Proiect tehnic” și „Detalii de execuție” verificate la exigența A₁ și executate de către un constructor autorizat.

Am primit
Beneficiar (proiectant)



Numele si prenumele verificatorului atestat:
ing. Petcu Alexandru
Nr. 10 din 4.05.2023

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele esentiale: **TOATE**

conform „Indrumatorului pentru verificarea tehnica de calitate a proiectelor de constructii si instalatiilor aferente” a proiectului **“CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ "GHEORGHE BIBESCU", CRAIOVA,**

la specialitatea:-Instalatii termice -It.

1. DATE DE IDENTIFICARE;

- proiectant general: S.C. SOFTROIECT S.R.L. CRAIOVA
- proiectant de specialitate: S.C. SOFTPROIECT S.R.L. CRAIOVA
- investitor: ȘCOALA GIMNAZIALĂ "GHEORGHE BIBESCU", CRAIOVA, judetul Dolj-str. „Dr. Nicolae Ionescu Sisesti, nr.3.
- data prezentarii proiectului pentru verificare: 02.05.2023

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:

Se propune realizarea -construirea unei cladiri cu regim de inaltime parter.

Constructia centralei termice conform P118/1999 are destinatie civila si functiune de productie-caldura. Categoria de importanta D.

Conform P118/1999, categoria de pericol de incendiu este **D (BE1a)**. Caracteristicile substantelor și materialelor ce determină încadrarea in categoria D: „..... Substanțe solide, lichide sau gazoase ce se ard în calitate de combustibil.”

In conformitate cu prevederile Normativului P 118/99, constructia centralei termice se incadreaza **in gradul I de rezistenta la foc**. Conform normativului P118/1999 are risc de incendiu mijlociu- se utilizează foc deschis (bucătării, centrale termice, oficii cu preparări calde, etc).

Pentru incalzire se vor utiliza cazane de incalzire cu apa calda 80/60°C, functionand cu combustibil gaze naturale.

Cazanele utilizate pentru agent termic apa calda vor fi in condensatie; conversia energiei va fi în proporție de până la 98% ; (eficiență energetică normată, 109 %)

Cazanele si instalatia scolii se vor lega la o butelie de egalizare.

Cazanele vor avea arzatoare modulate si unitate de automatizare si reglare

Pe fiecare cazan se vor prevedea cate doua supape de siguranta dimensionate la parametrii cazanelor.

Pe fiecare cazan se va prevedea cate o pompa de circulatie.

Conductele din centrala termica si aferente centralei vor fi din teava neagra, protejata anticorosiv si termoizolate.

Pentru protectie la suprapresiune si preluare a volumului de apa rezultat din dilatarea acesteia se va prevedea vas de expansiune, judicios dimensionat.

Reglarea temperaturii pe circuitul catre scoala se va face cu robinet de reglare cu trei cai comandat de un regulator specializat sau de cel furnizat odata cu cazanele.

Reglarea temperaturii pentru instalatia de incalzire va fi in functie de temperatura exterioara, interioara si a agentului termic.

Condensul rezultat de la cazane va fi colectat si tratat printr-un echipament de

tratare-neutralizator de condens, si apoi evacuat la canalizare.

Incarcarea cu apa a instalatiei de incalzire, se va face printr-o statie de dedurizare a apei.

In instalatie se vor prevedea robineti de aparat, de inchidere, retinere, reglare, ocolire, golire, etc., si filtre de impuritati conform reglementarilor si uzantelor. Pompele de circulatie pe toate circuitele de incalzire vor fi cate doua bucati-la cazane, , dar numai cate una montata, cealalta in rezerva nemontata iar pentru instalatia de incalzire a cladirii vor fi doua pompe, activa si rezerva-montate.

Racordarea instalatiei de incalzire intre centrala termica si cladire se va face in racordul actual de la reseaua de termoficare care este in vecinatatea imediata a amplasamentului centralei termice.

Presiunea nominala a armaturilor (robineti, supape, clapete retinere, etc.) pentru toate tipurile de instalatii, va fi $P_n = 10$ bar.

Probele tehnologice si testele efectuate vor fi conform normativelor si reglementarilor aplicabile: NTPE 2015, I13, C56,..., editiile in vigoare si cu modificarile si completarile ulterioare.

Racordarea instalatiei de incalzire intre centrala termica si cladire se va face in racordul actual de la reseaua de termoficare care este in vecinatatea imediata a amplasamentului centralei termice.

Centrala termica se clasifică în funcție de puterea instalată (P_i),- centrale termice medii, având puterea termica utila de : $135 \times 3 = 405$ Kw.

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE LA FIECARE SPECIALITATE PREZENTARE DOCUMENTATIE TEHNICA

Piese scrise: -memoriu tehnic , caiet de sarcini, instr. exploatare
-program de control al calitatilor lucrarii pe santier.

Piese desenate:

1. Plan Instalatii termice -Centrala Termica----- Plansa T1
2. Schema Instalatii termice -Centrala Termica----- Plansa T2
3. Detaliu butelie de egalizare----- Plansa T3
4. Plan postamente -Centrala Termica----- Plansa T4
5. Plan si schema racordare instalatii in subsol scoala-----Plansa T5
6. Detaliu suport conducte - adaptabil-----Plansa T6
7. Detaliu montare termoizolatii -----Plansa T7
8. Plan si schema canalizare si racord CT-----Plansa I8

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

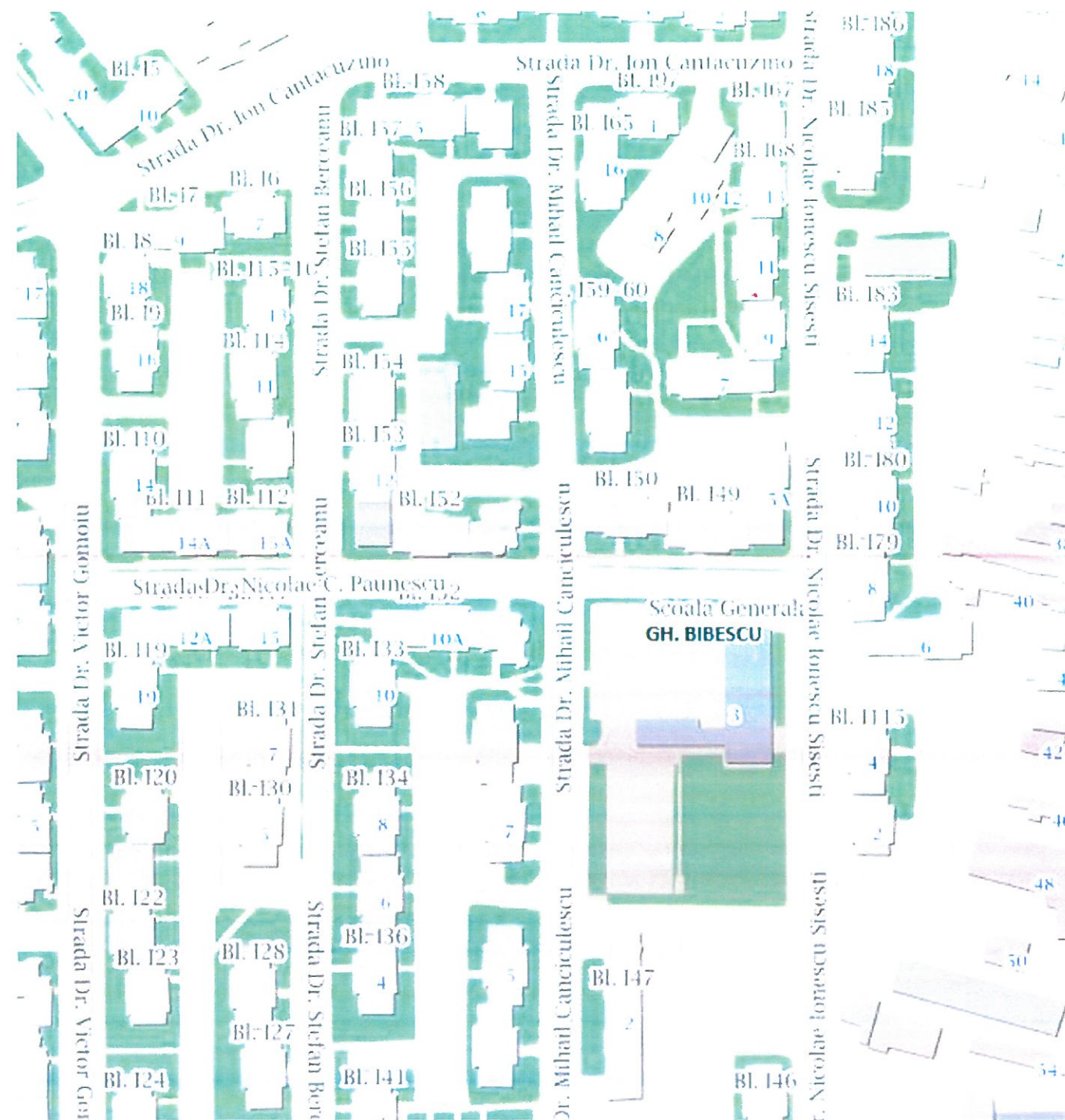
In urma verificarii se considera proiectul corespunzator prezentat de investitor pentru verificare la **faza Proiect tehnic, DDE**, CS, SF, DTAC, semnandu-se si stampilandu-se in 2 exemplare, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect de catre proiectant prin grija investitorului:

- solutiile date de proiectant in timpul executiei, vor fi obligatoriu vizate de verificator.

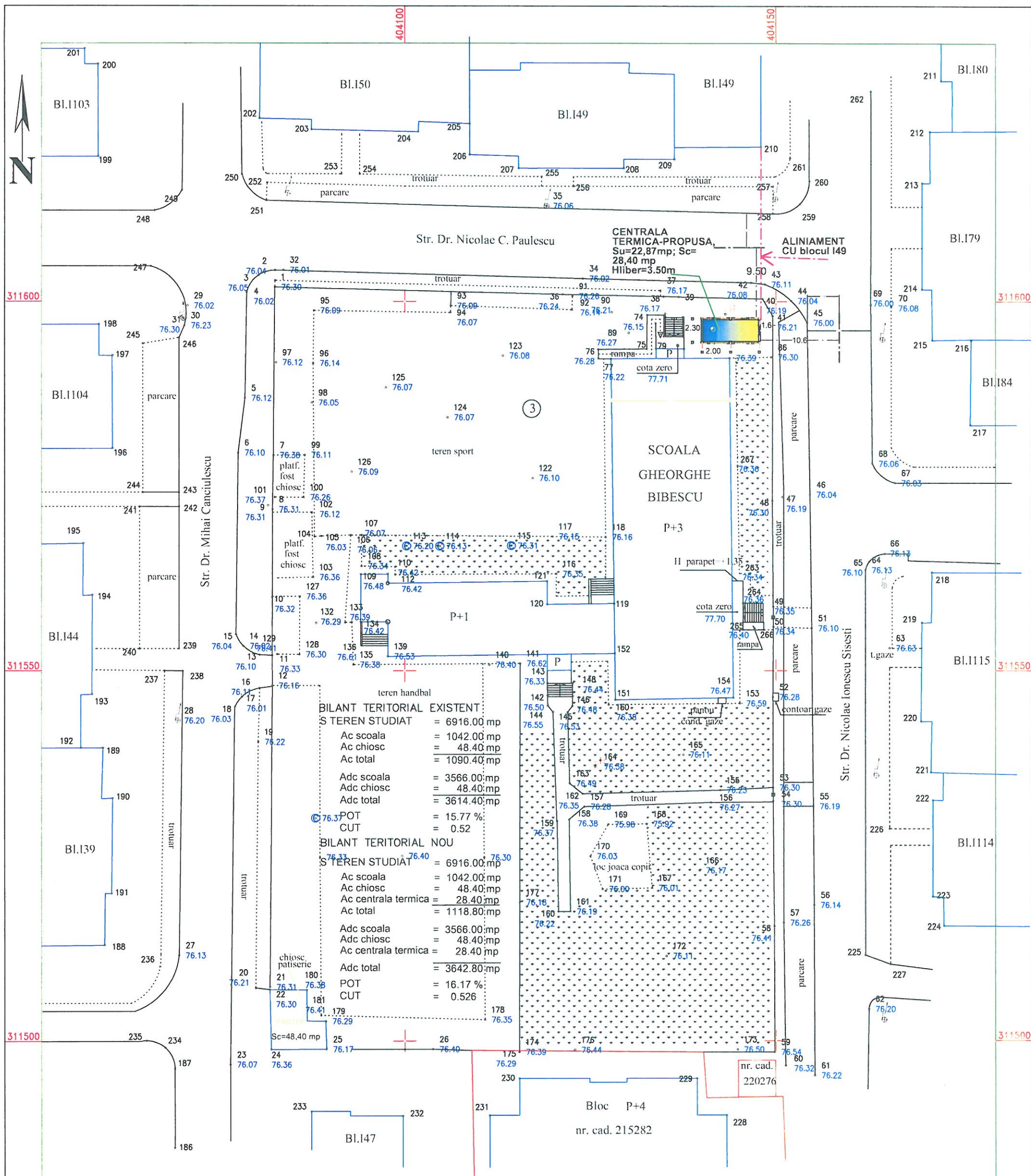
Am primit, 2 exemplare,
Investitor,

Am predat 2 exemplare,
ing. Petcu Alexandru, atestat 1649





VERIF. MLPAT				REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA		
SC SOFTPROIECT SRL , CRAIOVA				BENEFICIAR:SCOALA GIMNAZIALA „GH.BIBESCU”Craiova	PROIECT NR.9
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 12000:	PROIECT:CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE	FAZA FT DE DTAC
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.		DATA: 2022	TITLU PLANSA: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	PLANSA NR. S0
PROIECTAT:	ING. OPREA ILIE				
DESENAT:	ING. TUDORACHE L.				



LEGENDA :

- Contur constructii
- Contur cadastru
- Lampadar
- Stalp beton
- Hidrant
- Camin canalizare
- gard beton
- gard metal
- gard sarma
- spatiu verde

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
ILIESCU DUMITRU
CATEGORIA B
SERIA RO-DJ-F NR.0055

PLAN DE SITUATIE A IMOBILULUI SCARA 1:500

Supraf. masurata	Adresa imobilului
22000 mp	Str. Dr. Nicolae Ionescu Sisesti, Nr.3
	UAT CRAIOVA

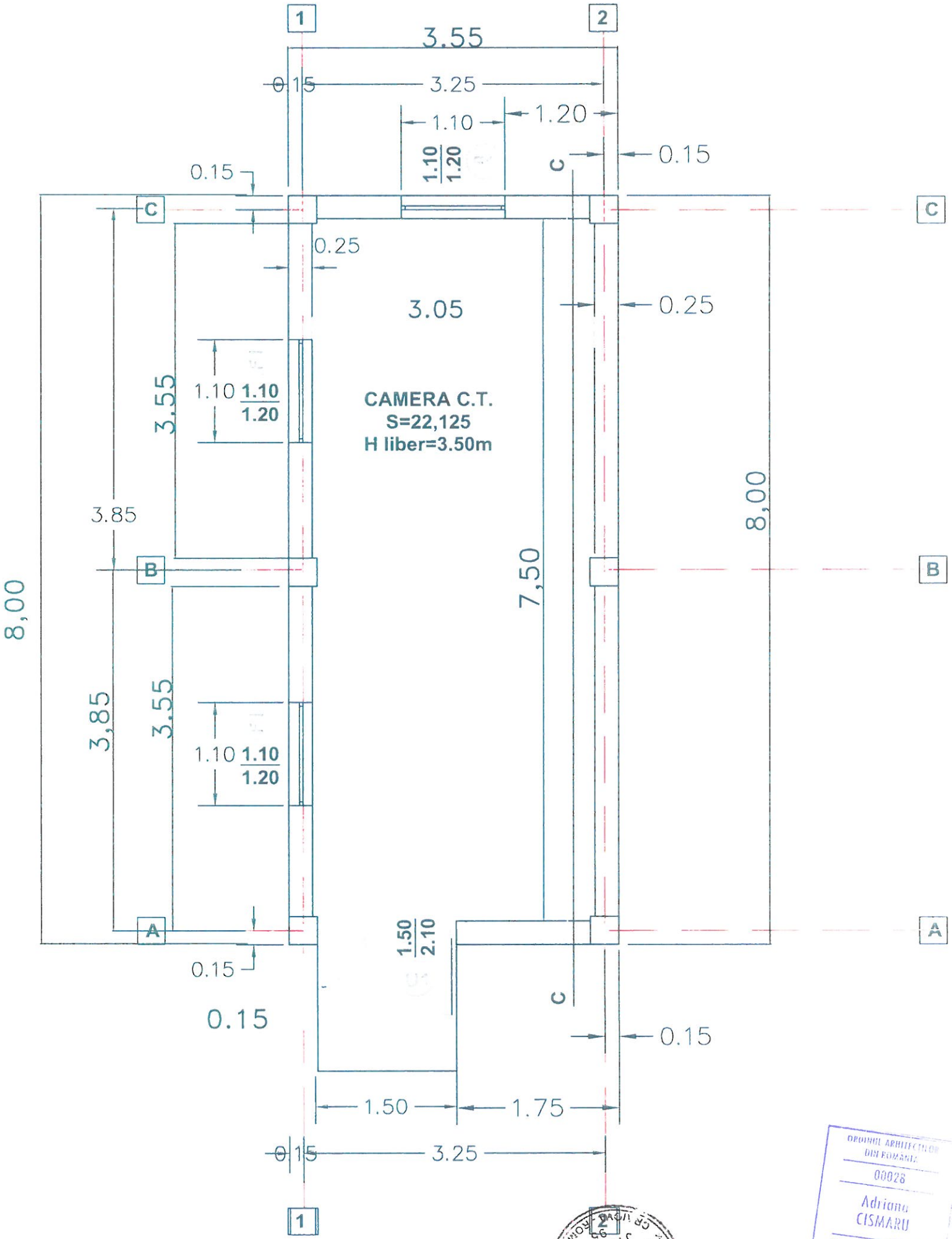
SISTEM NIVELITIC LOCAL
SISTEM DE PROIECTIE STEREOGRAFIC 1970

VERIF. MLPAT	NUME:	SEMNTURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR EXPERT:				
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA				BENEFICIAR: ȘCOALA GIMNAZIALA „GH. BIBESCU” Craiova
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA: 1:500	PROIECT NR.9
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.			FAZA
PROIECTAT:	ING. TUDORACHE L.			PLANSĂ NR. S1
DESENAT:	ING. OPREA ILIE			



311450

PLAN PARTER CENTRALA TERMICA



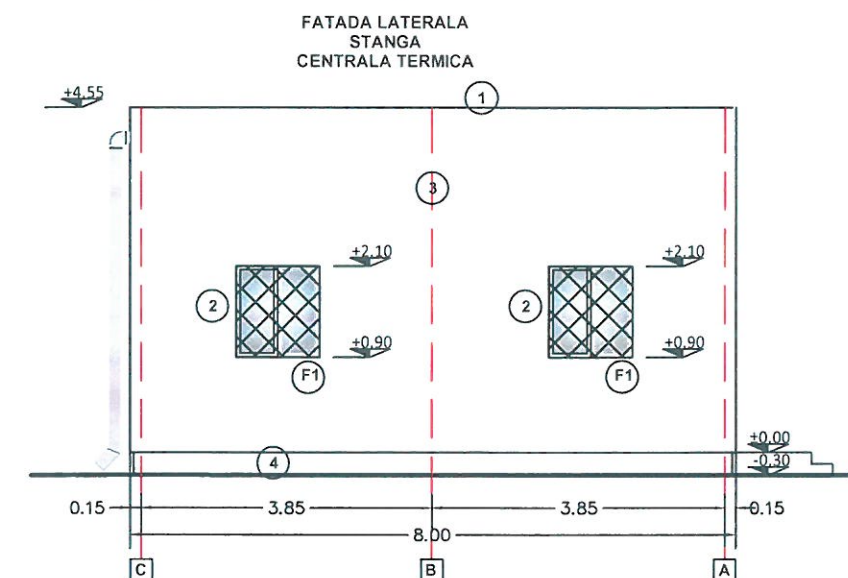
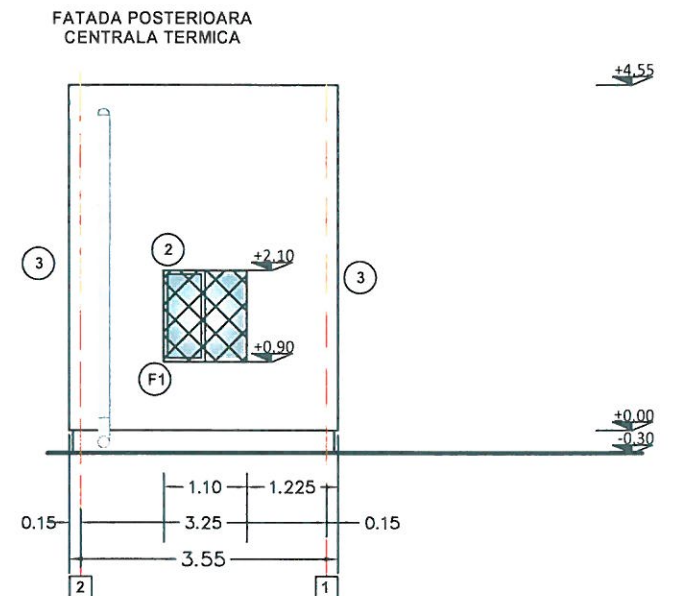
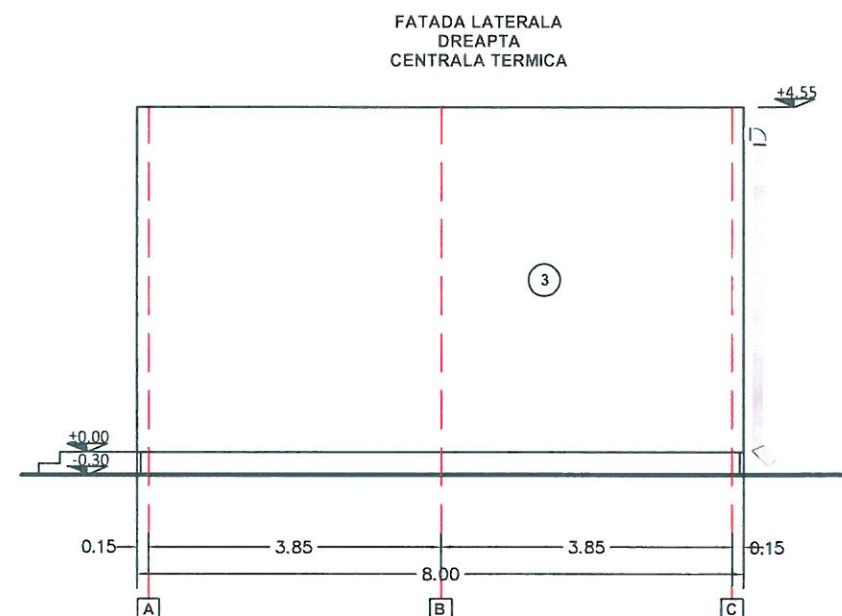
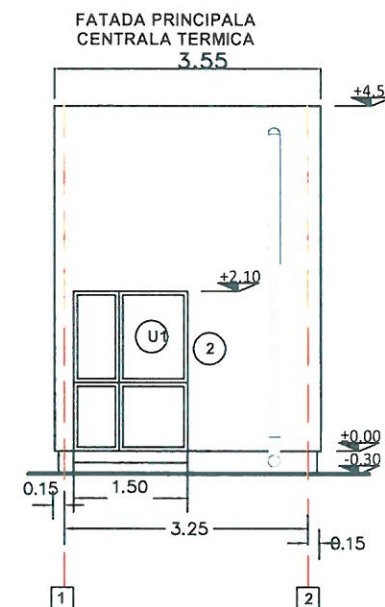
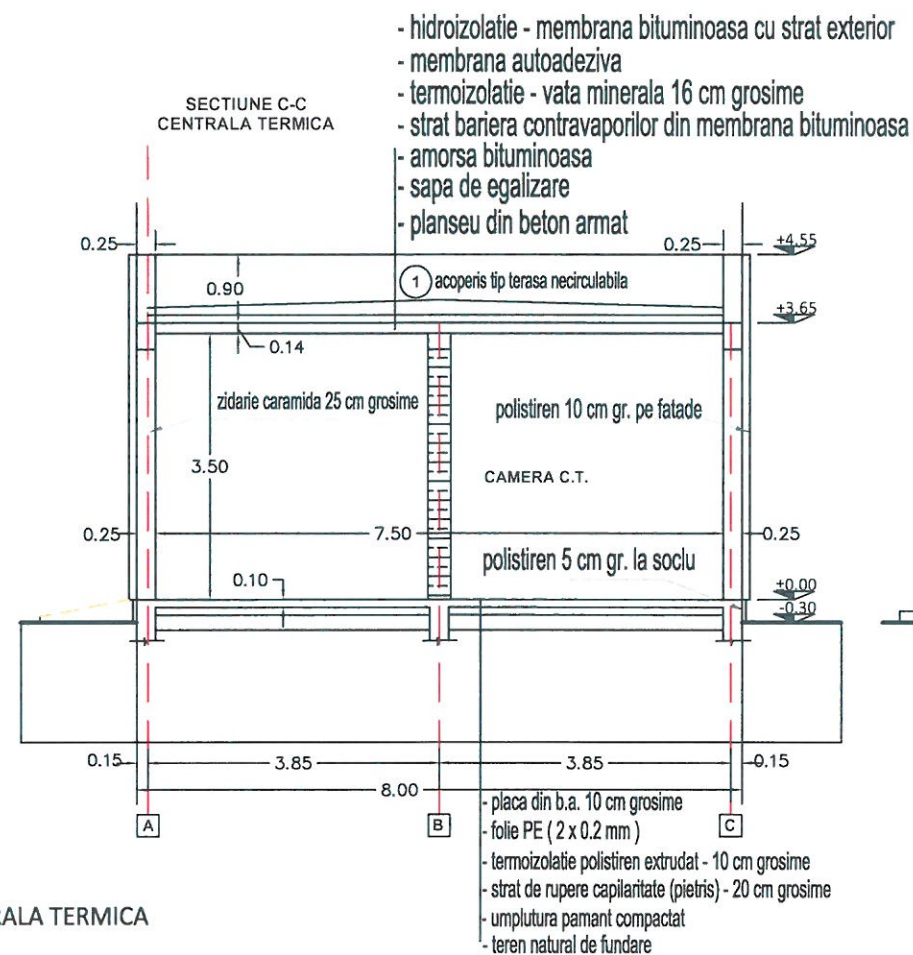
VERIF. MLPAT					
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
SC SOFTPROIECT SRL , CRAIOVA			BENEFICIAR: SCOALA GIMNAZIALA „GH.BIBESCU” Craiova		PROIECT NR.9
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:	PROIECT: CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE	FAZA: PT,DE,DTAC
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.				
PROIECTAT:	ARH. CISMARU ADRIANA		DATA: 2022	TITLU PLANSA: PLAN PARTER CENTRALA TERMICA	PLANSA NR. A1
DESENAT:	ING. TUDORACHE L.				

Legenda:

- 1 - Acoperis: terasa necirculabila
- 2 - Tamplarie: profil PVC, pentacameral, geam termoizolant si gratii metalice
- 3 - Fatada (parte opaca): tencuieli, adeziv, polistiren expandat 10 cm. gr., tencuieli decorative
- 4 - Fatada (parte opaca, soclu): tencuieli impermeabile, polistiren extrudat 5 cm. gr., tencuieli decorative

Nota:

- Spaleti exteriori: tencuieli, adeziv, polistiren extrudat de 2 cm. gr., tencuieli decorative
- La montajul placilor de polistiren se vor utiliza minim 5 dibluri/mp
- La ferestre se vor monta glafuri exterioare din tabla zincata
- Fatade: se prevad profile picurator (la soclu) si profile de colt (la muchii cladirii)

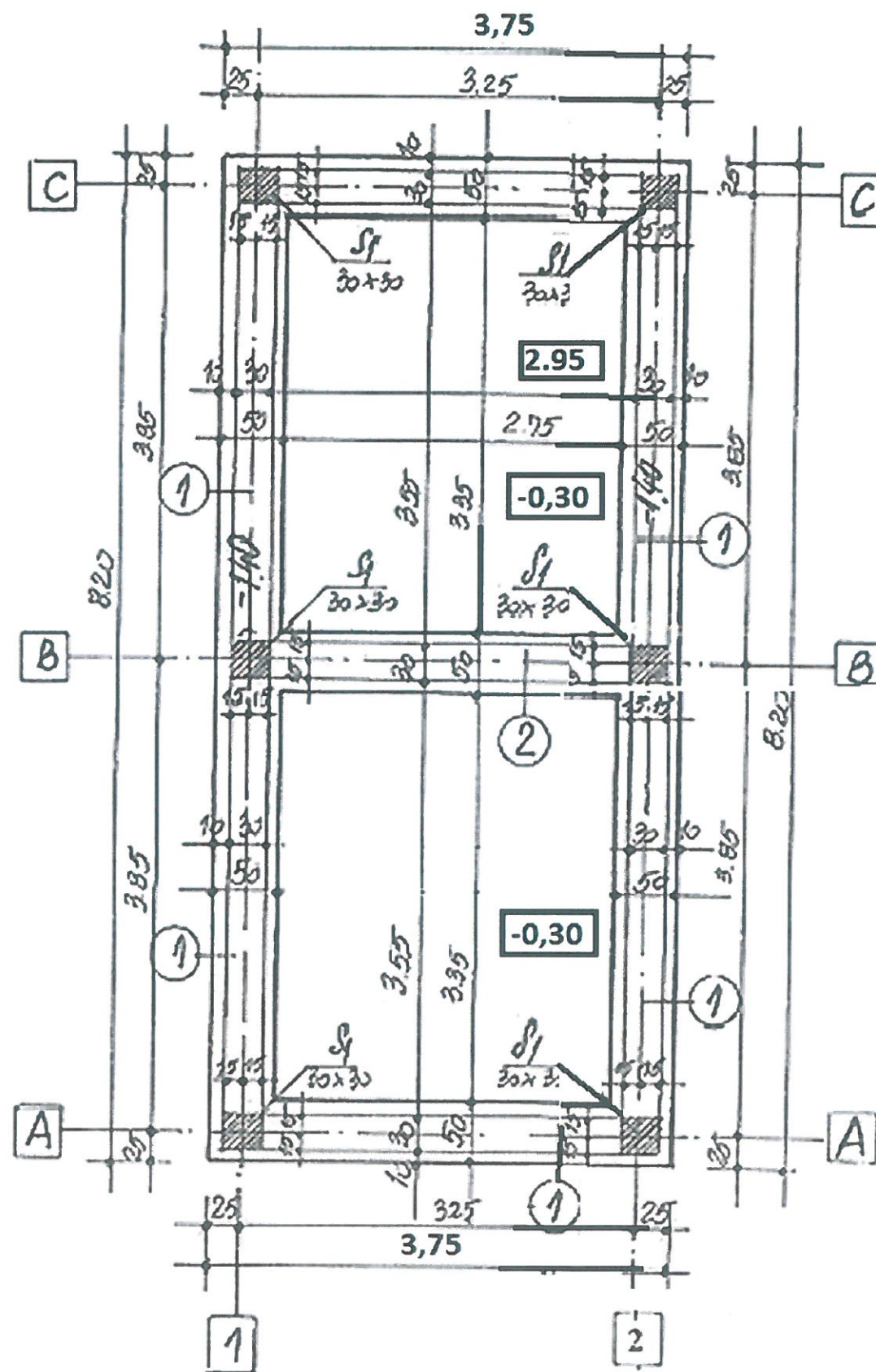


TABLOU TAMPLARIE - CENTRALA TERMICA

F1	1.10 1.20	1.10	tamplarie din profile P.V.C. pentacamerala cu geam termoizolant Low-E,4-16-4, prevazuta cu grilaje metalice	1.10x1.20	3	SUPRAF. 1BUC MP 1.32	SUPRAF. TOATE ELEM,MP 3.96	CENTRALA TERMICA
U1	1.50 1.20 0.60 0.90	1.50 STG DR	tamplarie din profile P.V.C. pentacamerala cu geam termoizolant Low-E,4-16-4	1.50x2.10	1	3.15	3.15	CENTRALA TERMICA

VERIF. MLPAT	NUME:	SEMNTURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR EXPERT:				
SC SOFTPROIECT SRL , CRAIOVA				BENEFICIAR: SCOALA GIMNAZIALA „GH.BIBESCU” Craiova
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA: 1:100	PROIECT: CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.			FAZA: PT,DE,DTAC
PROIECTAT:	ARH. CISMARU ADRIANA.		DATA: 2022	TITLU PLANSA: FATADE SI SECTIUNE C-C, CENTRALA TERMICA
DESENAT:	ING. TUDORACHE L.			PLANSA NR. A3





NOTA:

Calculul fundațiilor s-a făcut luând în considerare următoarele ipoteze:

- Teren de fundare :nisipuri prăfoase la argile nisipoase, plastic - consistente ;

- Presiune convențională pe teren :

220 KPa- pentru gruparea fundamentală de sarcini ;

- Adâncimea de fundare minim 1,00 m de la CTN;

« Adâncimea de îngheț 0.80 m;

- Terenul nu prezintă denivelări ;

- Nivel hidrostatic la adâncimi de la 3,2-2,2 m cu fluctuații de 1 ,0 m ;

- Sarcina dată la zapada : 200 kg/mp - conf. CR-1-1 -3-2012;

- Sarcina dată de vânt: 50 kg/mp - conf. CR-1-1-4-2012;

- Betoanele din fundații se vor turna aderent la pereții săpăturii.

Sistematizarea verticală va asigura evacuarea rapidă a apelor de pe amplasament.

- Ultimii 30 cm. de săpătură manuală se vor executa înainte de turnarea betonului în fundații

În jurul clădirii se vor realiza trotuare etanșe cu lățimea de minim 1.00 m .cu pan ta spre exterior de 1-2 %.

Prezentul plan se va citi împreună cu planșele de arhitectură și instalații pentru a prevedea în cofraj înainte de turnarea betonului toate golurile și piesele înglobate.

Amplasamentul are următoarele caracteristici,:

Amplasamentul este situat în zona de hazard seismic cu

$a_g = 0.16$; perioada de control $T_c = 1.0$ sec. _conform normativului P100-1/2013

- Categoria de importanță a construcției : " D" conform HG 766/97 ;

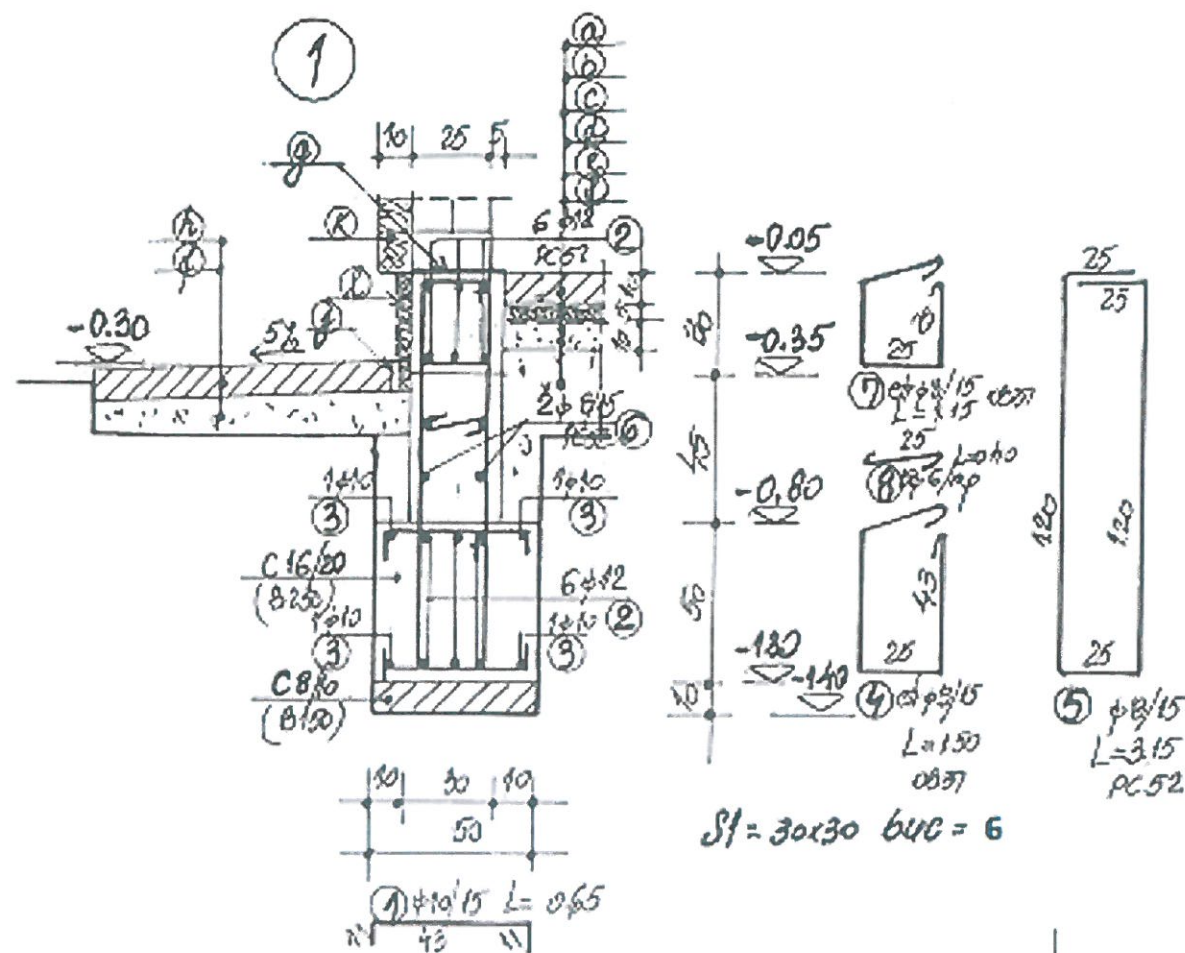
- Clasa de importanță a construcție "III "conform normativului P100-1/2013

FAZA DETERMINANTA - premergătoare turnării betonului în fundații

COTA FUNDARE -1,40



VERIF. MLPAT					
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNAȚURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
SC SOFTPROIECT SRL , CRAIOVA			BENEFICIAR: ȘCOALA GIMNAZIALĂ „GH.BIBESCU” Craiova		PROIECT NR.9
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA:	PROIECT: CENTRALĂ TERMICĂ PROPRIE – PE GAZE NATURALE	FAZA: PT,DE,DTAC
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.		1:50		
PROIECTAT:	ING.TUDORACHE LUCIAN		DATA:	TITLU PLANSA: PLAN FUNDATII	PLANSĂ NR. R1
DESENAT:	ING. OPREA ILIE.		2022		



MATERIALE:
 Beton C 8/10 - (B 150)
 Beton C 16/20 - (B 250)
 Otel beton OB 37
 PC 52
 STNB

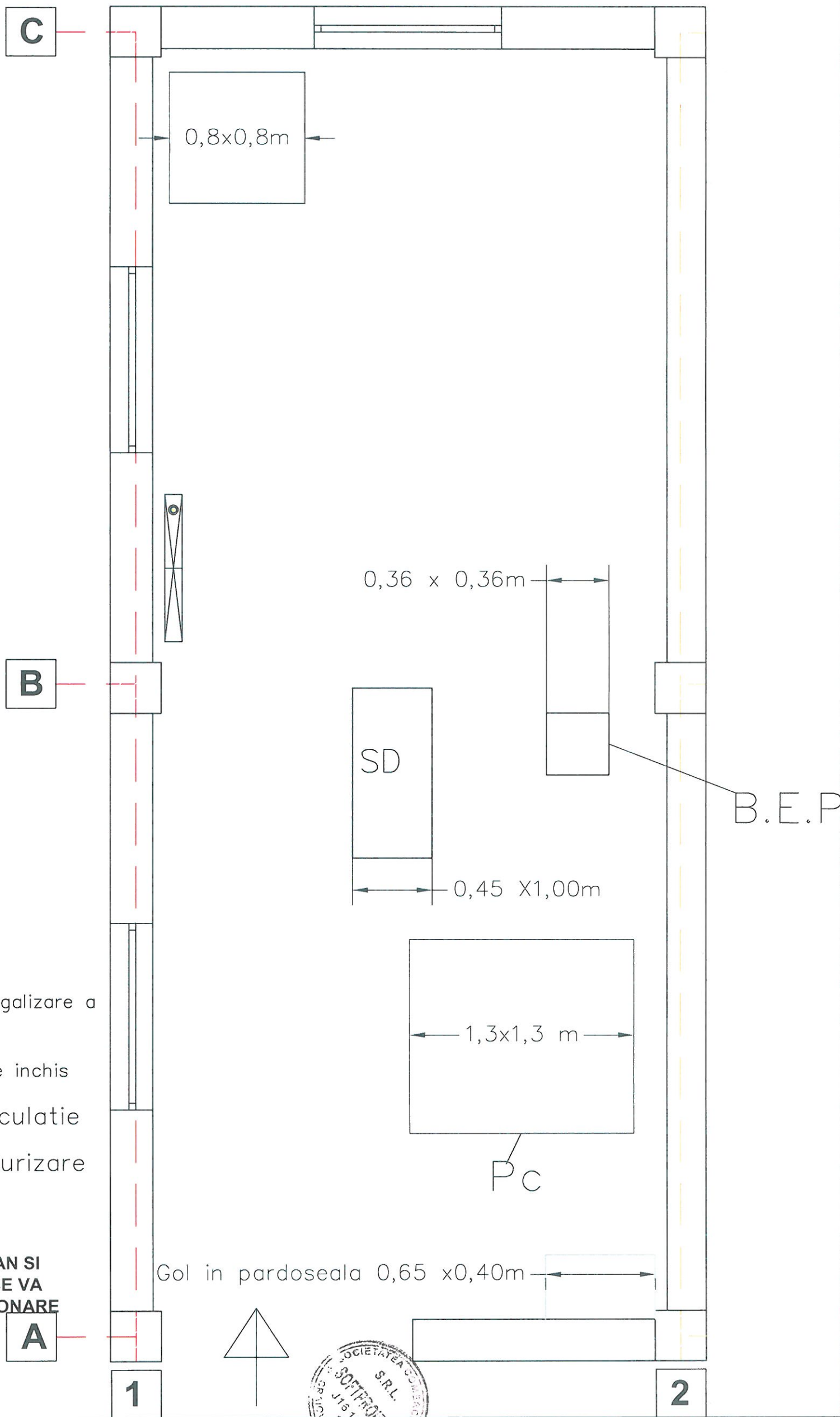
EXTRAS DE ARMATURI FUNDATII CENTRALA										
ELEMENT	MARCA	Ø	Nr. bucati		Lung. Bara	OB 37		PC 52		
			un elem.	toate el.		Ø6	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12
DETALII FUNDATII	1	10		370	0,65				240,5	
	2	12	global							450
	3	10	global						160	
	4	8		200	1,5		300			
	5	8		200	3,15			630		
	6	8	global					221		
	7	8		190	1,15			218,5		
	8	6		60	0,4	24				
S1, BUC=6	1	14	8	64	2,35					150,4
	2	8	13	78	0,95		74,1			
	3	8	7	42	0,7		29,4			
Lungimi in metri / Ø						24	403,5	1069,5	400,5	450
Greutate, kg/m						0,222	0,395	0,395	0,617	0,888
Greutate / Ø, (kg)						5,328	159,3825	422,4525	247,1085	399,6
total general: kg:							164,71		1250,84	

LEGENDA

- a Pardoseala beton armat D250- 10 cm. grosime, armata cu plase STNB Ø5x100i Ø5x100
- b Folie polietilena
- c Polistiren extrudat - 5 cm. grosime
- d Hidroizolatie PVC
- e Strat pietris - 10 cm. grosime
- f Umplutura pamant- bine compactata
- g Hidroizolatie orizontala 10 x 20
- h Tracuar B150- 10 cm. grosime
- i Dap bitum
- k Termosistem - 10 cm. grosime
- l Tencuiala cu gipslap



VERIF. MLPAT					
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNTURA:	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA				BENEFICIAR: SCOALA GIMNAZIALA „GH.BIBESCU” Craiova	PROIECT NR.9
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA: 1:20	PROIECT: CENTRALA TERMICA PROPRIE-PE GAZE NATURALE	FAZA: PT, DE, DTAC
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE LUCIAN		DATA: 2022	TITLU PLANSA: DETALII FUNDATII 1, 2, S1, S2	PLANSA NR. R2
DESENAT:	ING. OPREA ILIE				



LEGENDA:

BEP—butelie de egalizare a presiunilor

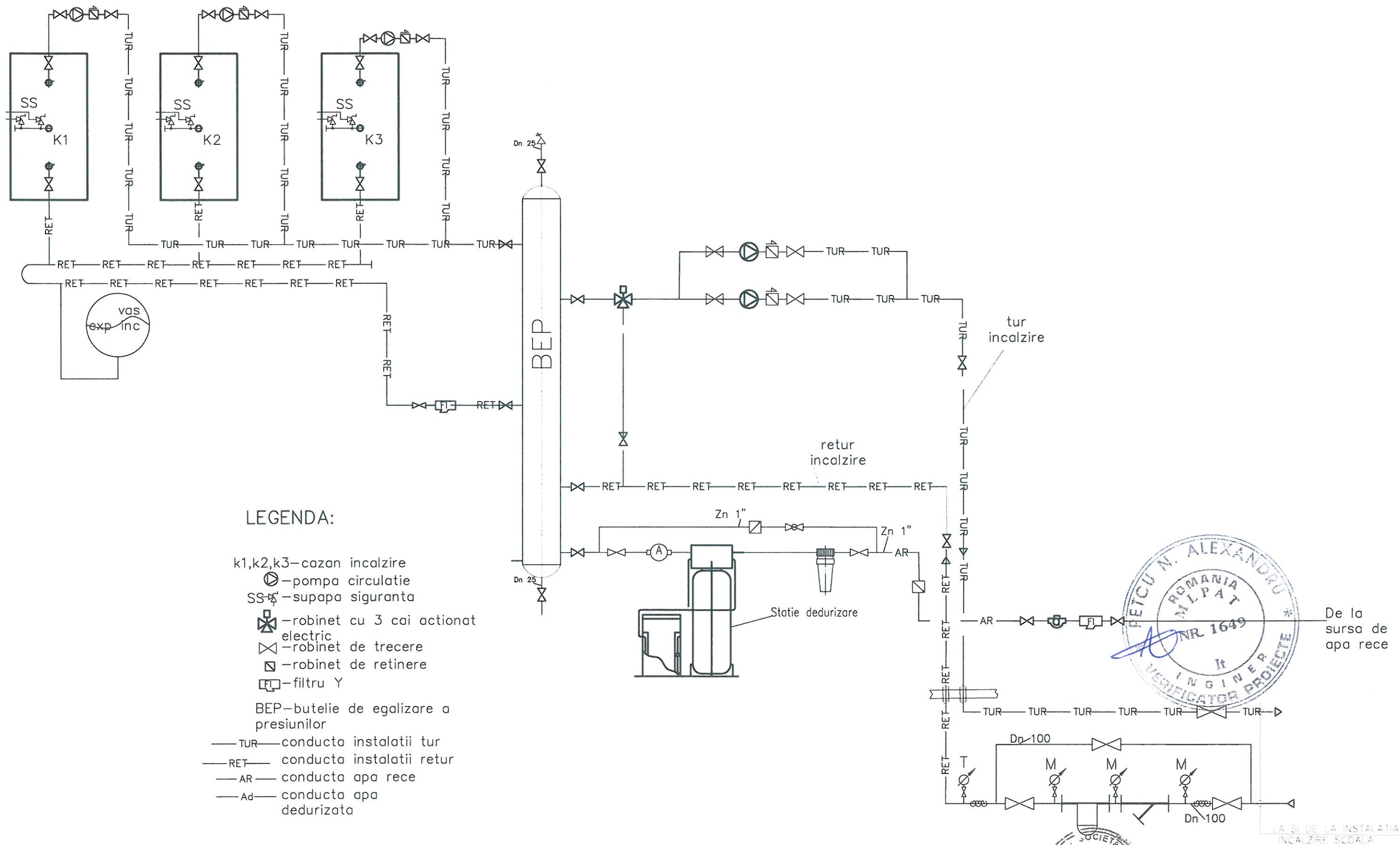
VEI—vas expansiune inchis

Pc—pompe circulatie

SD—statie dedurizare

NOTA+ DIMENSIUNILE
POSTAMENTELOR IN PLAN SI
AMPLASAREA IN PLAN SE VA
STABILI DUPA APROVIZIONARE
ECHIPAMENTE

VERIF. MLPAT	NUME:	SEMNTURA:	DERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	PROIECT NR.9
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNTURA:	DERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	FAZA: PT,DE,DTAC
SC SOFTPROIECT SRL , CRAIOVA				BENEFICIAR: SCOALA GIMNAZIALA „GH.BIBESCU” Craiova	PLANSĂ NR. T4
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	PROIECT: CENTRALA TERMICA PROPRIE—PE GAZE NATURALE	
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.		1: 25		
PROIECTAT:	ING. OPREA ILIE		DATA:	TITLU PLANSĂ: PLAN POSTAMENTE —CENTRALA TERMICA	
DESENAT:	ING. TUDORACHE L.		2022		



VERIF. MLPAT					
VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNAȚURA:	CERINȚA:	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
SC SOFTPROIECT SRL, CRAIOVA				BENEFICIAR: ȘCOALA GIMNAZIALĂ „GH.BIBESCU” Craiova	PROIECT NR.9
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA: FS	PROIECT: CENTRALA TERMICA PROPRIE—PE GAZE NATURALE	FAZA: PT,DE,DTAC
SEF PROIECT:	ING. TUDORACHE L.				
PROIECTAT:	ING. OPREA ILIE		DATA: 2022	TITLU PLANSA: SCHEA INSTALATII CENTRALA TERMICA	PLANSĂ NR. TF1
DESENAT:	ING. TUDORACHE L.				