

ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
ORAȘUL BICAZ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentatiei Tehnico-Economice (Faza Proiect Tehnic) si a Indicatorilor Tehnico-Economici pentru proiectul de investitie “Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I- Bicaz, judetul Neamt”

Având în vedere prevederile:

- Legii nr. 500/2002, privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Fiind îndeplinite procedurile prevăzute de Legea nr. 52/2003 ®, privind transparența decizională în administrația publică, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în dezbateri referatul de aprobare întocmit de domnul primar Nicolae Sălăgean, înregistrat sub nr. 137 din 08.01.2020 referitor la aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza proiect tehnic) și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul <Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I- Bicaz, judetul Neamt>

Văzând Raportul compartimentului de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului, înregistrat sub nr. 138 din 08.01.2020;

Ținând cont de:

- Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice, din cadrul POR 2014-2020;

- Documentația Tehnico-economică (Proiect Tehnic) a proiectului <Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I- Bicaz, judetul Neamt >, elaborată de Asocieria S.C. PENCRAFT SRL și S.C. PROEDIL SRL;

În temeiul prevederilor art.196 alin. (1) lit a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ

HOTĂRĂȘTE:

Art.1.-Se aprobă Documentația Tehnico-Economică (Proiect Tehnic) a proiectului <Eficientizarea energetică a clădirilor Liceului Carol I- Bicaz, judetul Neamt> elaborată de de Asocieria S.C. PENCRAFT SR și S.C. PROEDIL SRL și capitolul “Memoriul tehnic” din Proiectul Tehnic, conform Anexei 1, parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art.2.-Se aprobă Indicatorii tehnico-economici la nivel de Proiect Tehnic ai proiectului <Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I- Bicaz, judetul Neamt>, conform Anexei 2, parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art. 3.-Se aproba Devizul general la nivel de Proiect Tehnic al proiectului <Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I- Bicaz, judetul Neamt>, conform Anexei 3, parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art.4.-Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de primarul Orașului Bicaz, prin Compartimentul Management Poiecte, Integrare Europeană.

Art.5.-Prin grija secretarului general al orașului Bicaz, hotărârea se va comunica persoanelor și autorităților interesate.

INIȚIATOR

Primar- Nicolae SĂLĂGEAN

AVIZAT

Secretar General-Adriana Marinela POP-RĂZBUC

ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
ORASUL BICAZ
CONSILIUL LOCAL
Nr. 137 din 08.01.2020

REFERAT DE APROBARE

Privind Hotărârea de aprobare a Documentatiei Tehnico-Economice (Faza Proiect Tehnic) si a Indicatorilor Tehnico-Economici pentru Proiectul de Investitie „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicaz, judetul Neamt”

Tinand cont de:

- Instrucțiunile tehnice din Ghidul Solicitantului pentru accesare fonduri nerambursabile prin POR 2014-2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice
- Documentația Tehnico – economica (Proiect Tehnic) a proiectului „**Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicaz, judetul Neamt**”, elaborată de proiectant Asocierea S.C. PENCRAFT SRL si S.C. PROEDIL SRL

Având in vedere prevederile Ghidului specific al Solicitantului pentru Axa 3, P.I. 3.1, Operațiunea B – Clădiri publice, care stipulează faptul ca este necesară emiterea unei hotărâri de consiliu local, prin care sa fie aprobate valorile actualizate ale proiectului „**Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicaz, judetul Neamt**”, in urma efectuării Proiectului Tehnic si implicit a Devizului General;

Față de cele mai sus prezentate si în temeiul Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, supunem atenției elaborarea unui proiect de hotărâre privind aprobarea Documentatiei Tehnico-Economice (Faza Proiect Tehnic) si a Indicatorilor Tehnico-Economici pentru Proiectul de Investitie „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicaz, judetul Neamt”.

PRIMAR,

NicolaeSĂLĂGEAN

RAPORT DE SPECIALITATE

Privind Hotărârea de aprobare a Documentatiei Tehnico-Economice (Faza Proiect Tehnic) si a Indicatorilor Tehnico-Economici pentru proiectul de Investitie “Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I- Bicz, judetul Neamt”

Văzând Referatul de Aprobare nr. 8638 din 20.08.2019, a d-lui Primar Nicolae SĂLĂGEAN, prin care se propune aprobare a Documentatiei Tehnico-Economice (Faza Proiect Tehnic) si a Indicatorilor Tehnico-Economici pentru Proiectul de Investitie „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicz, judetul Neamt” facem următoarele precizări:

Ținând cont de Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice, din cadrul POR 2014-2020;

- Instrucțiunile tehnice din Ghidul Solicitantului pentru accesare fonduri nerambursabile prin POR 2014-2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice
- Documentația Tehnico – economica (Proiect Tehnic) a proiectului „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicz, judetul Neamt”, elaborată de Asociera S.C. PENCRAFT SRL si S.C. PROEDIL SRL;

Având in vedere prevederile Ghidului specific al Solicitantului pentru Axa 3, P.I. 3.1, Operațiunea B – Clădiri publice, este necesară emiterea unei hotărâri, care trebuie sa contina urmatoarele:

- aprobarea Documentației Tehnico– Economice (Proiect Tehnic) a proiectului „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicz, judetul Neamt” elaborată de Asociera S.C. PENCRAFT SRL si S.C. PROEDIL SRL și capitolul “Memoriul tehnic” din Proiectul Tehnic, conform **Anexei 1**, parte integrantă din prezenta hotărâre;
- aprobarea Indicatorilor tehnico-economici la nivel de Proiect Tehnic pentru proiectul „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicz, judetul Neamt”, conform **Anexei 2**, parte integrantă din prezenta hotărâre;
- aprobarea Devizului General la nivel de Proiect Tehnic al proiectului „Eficientizarea energetică a cladirilor Liceului Carol I - Bicz, judetul Neamt”, conform **Anexei 3**, parte integrantă din prezenta hotărâre;

Având în vedere cele de mai sus, apreciem că proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Birou Management Proiecte – Integrare Europeana

Mihaela Drăgușanu

OBIECTIV: „EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR LICEULUI CAROL I, BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ”

BENEFICIAR: ORAȘUL BICAZ

AMPLASAMENT: STRADA REPUBLICII, NR. 21, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ

Faza: P.Th. + D.E.

(Proiect tehnic + Detalii de Execuție)

TITLUL PROIECTULUI:

**„EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR
LICEULUI CAROL I, BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ”**



**Proiectant general: S.C. PENCRAFT S.R.L.
Proiect nr. 7/2019**

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

DENUMIRE OBIECTIV DE INVESTIȚII: „EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR LICEULUI CAROL I, BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ”

AMPLASAMENT: STR. REPUBLICII, NR. 21, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: ORAȘUL BICAZ

ORDONATOR SECUNDAR/TERȚIAR DE CREDITE: -

FAZA : P.Th. + D.E., PROIECT NR. 7/2019

PROIECTANT GENERAL	S.C. PENCRAFT S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ	S.C. PENCRAFT S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ	S.C. PENCRAFT S.R.L., S.C. PROEDIL S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII ELECTRICE, TERMICE SI SANITARE	S.C. PENCRAFT S.R.L., S.C. AIR-PROJECTS S.R.L.

MANAGER DE PROIECT

DIMA CONSTANTIN - LUCIAN

S.C. PENCRAFT S.R.L.



ȘEF DE PROIECT

ING. ROȘU MIHAIL - LIVIU

S.C. PROEDIL S.R.L.



ARHITECTURĂ

ARH. BURA MIHAI

S.C. PENCRAFT S.R.L.

REZISTENȚĂ

Ing. SCUTARU CIPRIAN

S.C. PROEDIL S.R.L.

Ing. ZVEGHINȚEV DAN

S.C. PENCRAFT S.R.L.



INSTALAȚII ELECTRICE

Ing. LUCIU RĂZVAN - SILVIU

S.C. AIR-PROJECTS S.R.L.

Ing. BOLOGA ADRIAN

S.C. PENCRAFT S.R.L.



INSTALAȚII TERMICE SI SANITARE

Ing. BOLOGA ADRIAN

S.C. PENCRAFT S.R.L.

BORDEROU

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

- a) Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2 Amplasamentul
 - 1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
 - 1.4 Ordonatorul principal de credite
 - 1.5 Investitorul
 - 1.6 Beneficiarul investiției
 - 1.7 Laboratorul proiectului tehnic de execuție
- b) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- a) descrierea amplasamentului;
- b) topografia;
- c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, seismicitatea;
- e) devierile și protejările de utilități afectate;
- f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
- g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
- h) căile de acces provizorii
- i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- b) varianta constructivă de realizare a investiției;
- c) trasarea lucrărilor;
- d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
- e) organizarea de șantier

II. Memorii tehnice pe specialități

- a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii
- b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții
- c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

III. Breviare de calcul pentru specialitățile: rezistență, instalații electrice, instalații sanitare și instalații termice;

IV. Caiete de sarcini

Caiete de sarcini arhitectură

- 1. Caiet de sarcini pentru pichetarea și trasarea lucrărilor
- 2. Caiet de sarcini - tencuieli
- 3. Caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii, glet
- 4. Caiet de sarcini pentru executarea de pardoseli
- 5. Caiet de sarcini pentru executarea de placaje
- 6. Caiet de sarcini pentru executarea lucrărilor de termoizolare
- 7. Caiet de sarcini pentru ignifugarea și antiseptizarea elementelor din lemn
- 8. Caiet de sarcini lucrări de izolații
- 9. Caiet de sarcini pentru executarea învelitorilor



10. caiet de sarcini pentru lucrari de tinichigerie
11. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din pvc
12. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din lemn stratificat
13. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din aluminiu
14. Caiet de sarcini pentru executarea lucrarilor de confectii metalice
15. Caiet de sarcini – urmărirea în timp a construcției

Caiet de sarcini rezistență

Caiet de sarcini instalații electrice

Caiet de sarcini instalații sanitare

Caiet de sarcini instalații termice

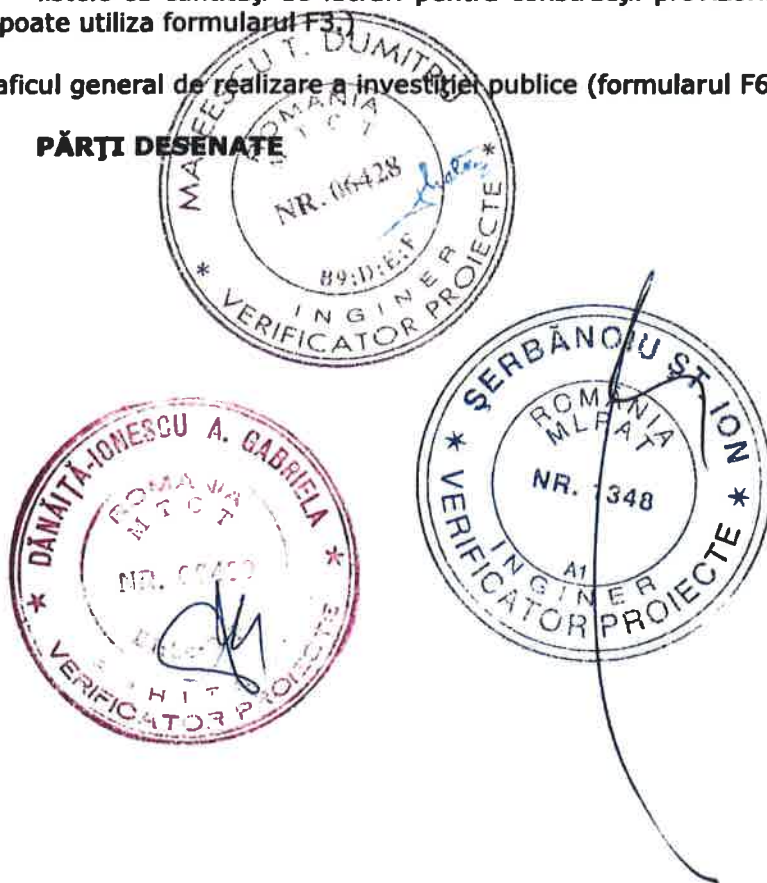
V. Programe de urmărire și control pentru specialitățile: arhitectură, rezistență, instalații electrice, instalații sanitare și instalații termice;

VI. Liste cu cantități de lucrări

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3)

VII. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

B. PĂRȚI DESENAȚE



Întocmit,

Arh. Mihai Bura



A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: **EFICIENTIZAREA ENERGETICA A CLADIRILOR LICEULUI CAROL I - BICAZ, JUD. NEAMȚ**

1.2 Amplasamentul: **Str. Republicii, nr. 21, oras Bicaz, jud. Neamț**

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții: **HCL nr. 117 din 21.09.2017.**

1.4 Ordonatorul principal de credite: **ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMȚ**

1.5 Investitorul: **ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMȚ**

1.6 Beneficiarul investiției: **ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMȚ**

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție: **SC PENCRAFT SRL**

b) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Anterior s-a realizat o documentatie de avizare a lucrarilor de interventii -DAI

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul se afla in Intravilan Oras Bicaz, Str. Republicii, nr 21, jud Neamț. Terenul are NC51162 si o suprafata de 4613 mp. Din punct de vedere juridic, conform extrasului de carte funciara nr. 13516/25.07.2017, terenul se afla in domeniul public al Orasului Bicaz. Terenul are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie. Terenul prezinta 6 cladiri, din care C1 (Sup.constr. desfasurata = 1390 m.p. Scoala noua (P+1) din anul 1968 cu fundatie de beton, pereti din zidarie de caramida, sarpanta din lemn, invelitoare din azbociment compusa din 25 incaperi) si C2 (Sup.constr. desfasurata = 621m.p. Din care Parter=367m.p.Etaj=254 m.p. Scoala veche (P+1) din anul 1927 cu fundatie de beton, pereti din zidarie de caramida, sarpanta din lemn, invelitoare din tigla compusa din 13 incaperi) fac obiectul investitiei.

Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-vest - str Republicii. Terenul are deschidere la strada si pe latura de nord-est - str. Ciungi, pe unde se realizeaza accesul secundar.

In vecinatati se afla locuinte- proprietati private, dar si alte obiective de utilitate publica: judecatoria, gara, etc. Liceul este construit intr-o zona rezidentiala. Nu exista vecinatati cu care functiunea cladirii existente - Invatamant - scoala gimnaziala, sa intre in conflict - relatie de disfunctionalltate urbanistica.

Vecinatati:

- nord-vest: judecatoria oras Bicaz
- sud-vest: Str. Republicii
- sud- est: NCP 1242, MCR 900
- nord - est: str Ciungi



Este posibil accesul pietonal si carosabil, deopotriva pentru automobile si masini de interventie rapida.

Terenul are acces la rețeaua de apa potabila, canalizare, gaz si electricitate.

b) topografia;

Terenul care face obiectul investitiei este aproximativ plan, fara declivitati, conform studiului topografic realizat.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Clima este temperat-continentala:

- sectorul de provincie climatica cu influenta baltica / de ariditate;
- regiunea climatica de munte josi si mijlocii;
- domeniu topoclimatic de padure si pajisti montane;

Temperatura medie anuala este de 7,8°C.

Precipitatiile multianuale sunt de 565 mm .

d) geologia, seismicitatea;

Conform Cod de proiectare seismică – partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013 (in vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem urmatoarele valori:

- valoarea de varf ale accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) $a_g = 0,25g$, cu intervalul mediu de recurență de referință al acțiunii seismice $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani (Figura 3.1);
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, $TC = 0,7s$ (Figura 3.2).

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului național SR EN 1998-1.

In schema de clasificare a tipurilor de teren din SR EN 1998-1-2004, formatiunile intalnite sunt de tip tip C, avand $v_{s,30} = 180-360m/sec$.

Conform SR 11100-11/1993 "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României", zona studiată se încadrează în **zona de intensitate seismică gradul 6 pe scara MSK** (harta nu se utilizeaza pentru proiectarea antisismica, dar poate fi comoda pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru - intensitatea).

1. Presiunea conventionala

Pentru fundarea constructiilor in stratul de mai jos, se va folosi in calcul valoarea de baza a presiunii conventionale pe teren (NP 112-2014): **Pietris si nisip in matrice argiloasa, $p_{conv} = 350 kPa$;**

2. Adancimea minima de fundare

Adancimea minima de fundare se stabileste conform tabelului C.1 din STAS 6054, in functie de natura terenului de fundare, adancimea de inghet si nivelul apei subterane (NP 112-2014, Anexa C):

Dpentru teren supus actiunii inghetului ≥ 100 adancimea de inghet + 10 ≥ 110 cm ;

Dpentru teren ferit de inghet ≥ 50 cm de la cota inferioara a pardoselii, avand in vedere ca adancimea de inghet, $H_i > 70$ cm; adancimea apei subterane, $H \geq 2,50$ m.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

In prezent, amplasamentul are acces la rețeaua stradala de electricitate, gaz, canalizare si apa potabila. Se va prevedea cate un bransament la rețelele publice mentionate anterior. Prin investitia propusa nu sunt afectate utilitati.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

În prezent cladirile sunt racordate la rețeaua de energie electrică și la rețeaua de apă și canalizare. Încalzirea se face cu două centrale termice cu lemne. Rețelele publice de apă, electricitate, gaz și canalizare se află pe strada Republicii, cât și pe strada Ciungi. Cladirile sunt bransate la curent trifazat.

Nu sunt necesare bransamente pentru lucrările provizorii. Sursa de apă pentru lucrările provizorii (pe parcursul executiei) va fi de la rețeaua de apă. Sursa de apă potabilă va fi - bidoane de plastic.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul pe amplasament se realizează prin latura de sud-vest - str Republicii. Terenul are deschidere la strada și pe latura de nord-est - str. Ciungi, pe unde se realizează accesul secundar.

Accesul carosabil va avea o lățime de minim 4.5m.

h) căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Indicatori fizici propusi:

SUPRAFATA TEREN= 4613mp

ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 1520mp (din care 695mp - C1 și 367mp - C2)

ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA= 2469mp (din care 1390 mp - C1 și 621 mp - C2)

ARIA CONSTRUITA PROPUSA = 1541mp (din care 716 mp - C1 și 367mp - C2)

ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA= 2501 mp (din care 1422 mp - C1 și 621 mp - C2)

POT existent = 32.95%

CUT existent =0.535

POT propus = 33.40%

CUT propus =0.542

REGIM DE ÎNĂLȚIME C1 - PARTER + ETAJ

REGIM DE ÎNĂLȚIME C2 - PARTER + ETAJ

H MAX DE LA CTN C1 - 10.760m

H MAX DE LA CTN C2 - 14.842 m

Cladirile sunt proiectate conform legislației și normativelor în vigoare.

CLADIREA C1

Cota +/- 0.00 a parterului se află la +0.15 - +0.50 m deasupra CTA. Toate spațiile de la parter și etaj beneficiază de iluminare și ventilație naturală. Terenul este aproximativ plan, fără declivități.

PROPUNERE:

PLAN PARTER +/- 0.00:

1. Laborator informatica	50.36 mp
2. SAS	5.2 mp
3. Oficiu	9.49 mp
4. Sala de clasa 2	50.03 mp
5. Sala de clasa 3	50.03 mp

6. Sala de clasa 4	50.31 mp
7. Hol	28.85 mp
8. Vestibul	11.53 mp
9. G.S. Fete	16.73 mp
10. G.S. Baieti	17.54 mp
11. Laborator biologie	68.14 mp
12. Vestibul	5.67 mp
13. Vestibul	7.04 mp
14. SAS	5.64 mp
15. Contabilitate	15.76 mp
16. Hol	85.99 mp
17. Casa scarii	31.77 mp
18. G.S. Personal femei	4.79 mp
19. G.S. Personal barbati	4.79 mp
20. Grup sanitar persoane cu dizabilitati	4.51 mp
21. Materiale biologie	2.65 mp
22. Birou secretariat	16.12 mp
23. Birou director	15.93 mp
24. Birou director adjunct	16.25 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 2.22 - 3.30m

SUPRAFATA UTILA PARTER 575.12 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 716 mp

Conform legii 350/2001 actualizate, suprafata construita reprezinta amprenta la sol a clădirii sau proiecția pe sol a perimetrului etajelor superioare. Suprafața construită este suprafața construită la nivelul solului, cu excepția teraselor descoperite ale parterului care depășesc planul fațadei, a platformelor, scărilor de acces.

Astfel, suprafata construita a cladirii C1 se mareste prin placarea cu termoizolatie 15cm a fatadelor si includerea terasei acoperite acces principal in calcul

Nu se propune extinderea cladirii C1.

PLAN ETAJ + 3.51:

1. Laborator informatica	50.17 mp
2. Laborator fizica	68.18 mp
3. Hol	118.06 mp
4. Grup sanitar fete	16.9 mp
5. Grup sanitar baieti	17.54 mp
6. Sala de clasa 5	50.31 mp
7. Sala de clasa 6	50.03 mp
8. Sala de clasa 7	50.03 mp
9. Sala de clasa 8	50.03 mp
10. Casa scarii	29.77 mp
11. Cancelarie	32.6 mp
12. Cancelarie	8.91 mp
13. SAS	5.36 mp
14. Materiale informatica	9.49 mp
15. Cabinet laborant fizica	11.26 mp
16. Cabinet metodic	12.05 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 3.25M.

SUPRAFATA UTILA ETAJ 580.69 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 706 mp

ARIA CONSTRUITA PROPUSA = 706 mp
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA = 1422 mp
ARIA UTILA TOTALA = 1155.81 mp
REGIM DE INALTIME PARTER SI ETAJ

Suprafata construita a etajului se mareste prin placarea cu termoizolatie 15cm a fatadelor.

CORP C1

CLASA DE IMPORTANTA III, conform normativ P100-1/2013.

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA, CONFORM ORDIN MLPAT 31/N-1995, HG 766/97.

Cladirea va avea risc mic de incendiu - grad de rezistenta la foc II

Cerintele de verificare ale proiectului sunt: A, B,Cc,D,E,F,Ie,Is,It.

CLADIREA C2

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0.75 m deasupra CTA. Toate spatiile de la parter si etaj beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

PROPUNERE:

PLAN PARTER +/- 0.00:

1. Casa scarii	9.32 mp
2. Terasa acces	5.19 mp
3. Sala de clasa 2	43.83 mp
4. Sala de clasa 1	43.52 mp
5. Vestibul	18.23 mp
6. Sala de clasa 3	43.81 mp
7. Sala de clasa 4	43.83 mp
8. Hol	49.8 mp
9. Vestibul	10.7 mp
10. G.S. Fete	4.99 mp
11. G.S. Baieti	4.27 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 4.05 - 4.30m

SUPRAFATA UTILA PARTER 277.49 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 367 mp

PLAN ETAJ + 4.50:

1. Casa scarii	9.45
2. Vestibul	12.24
3. Sala de clasa 5	36.46
4. Hol	10.66
5. Sala religie	48.00
6. Depozit manuale	14.22
7. Arhiva	13.01
8. Arhiva	10.64
9. Grup sanitar fete	4.72
10. Grup sanitar baieti	2.91
11. SAS	1.73
12. Cabinet medical	9.81
13. Depozitare	12.64

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 2.50 - 3.05M.

SUPRAFATA UTILA ETAJ 186.49 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 254 mp

ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 367 mp
 ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 621 mp
 ARIA UTILA TOTALA = 463.98 mp
 REGIM DE INALTIME PARTER SI ETAJ

CORP C2

**CLASA DE IMPORTANTA II, conform normativ P100-1/2013.
 CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA, CONFORM ORDIN MLPAT 31/N-1995,
 HG 766/97.**

**Cladirea va avea risc mic de incendiu - grad de rezistenta la foc IV
 Cerintele de verificare ale proiectului sunt: A, B,Cc,D,E,F,Ie,Is,It.**

INSTALATII

Consumul anual de energie pentru încălzire:
 $q_{inc} = 267,8 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$

Consumul annual de energie pentru prepararea apei calde de consum:
 $q_{acc} = 25,2 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$

Consumul anual de energie pentru iluminat:
 $w_{il} = 21,9 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$

ENERGIE REGENERABILA

Panouri fotovoltaice 275w 15buc
 Panou solar cu 25 tuburi vidate 4buc
 Pompe de caldura cu Pn- 42,8 kw; COP: 4.6 - 3buc

DURATA DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE INTERVENTII 24 DE LUNI

Tabel cu indicatori specifici de performanta energetica initiali si finali pentru cladirea C1 in urma implementarii masurilor de reabilitare si modernizare energetica propuse in cadrul Solutiei 2 din Raportul de audit energetic:

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii...	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	22,191	11,634
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	364.480,65	47.175,70

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep)	31,35	10,21
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului

Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m ² /an) total, din care:	314,9	40,8
- pentru încălzire/răcire	267,8	21,16
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an) total, din care:	0	71.506,80
- pentru încălzire/răcire	0	48.898,29
- pentru preparare apă caldă de consum	0	6.401,69
- electric	0	16.206,82

Tabel cu indicatori specifici de performanta energetica initiali si finali pentru cladirea C2 in urma implementarii masurilor de reabilitare si modernizare energetica propuse in cadrul Solutiei 2 din Raportul de audit energetic:

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii...	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	10,887	4,132
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	228.953,65	19.217,17
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep)	19,69	4,10
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m ² /an) total, din care:	467,70	39,40
- pentru încălzire/răcire	420,50	19,20
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an) total, din care:	0	28.343,79
- pentru încălzire/răcire	0	18.797,95
- pentru preparare apă caldă de consum	0	2.692,42
- electric	0	6.853,42

Determinarea consumului anual normal de căldură pentru încălzire pentru clădirea de referință

Consumul anual de energie pentru încălzire:

$$q_{inc} = 267,8 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

Consumul anual de energie pentru prepararea apei calde de consum:

$$q_{acc} = 25,2 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

Consumul anual de energie pentru iluminat:

$$w_{il} = 21,9 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

CORP C1

- Infrastructura : fundații continue din beton armat;
- Suprastructura : zidarie portanta de caramida cu goluri tip GVP/ perete blocuri prefabricate din amestec de zgura de locomotiva, nisip si ciment - cu goluri verticale
- Planșeu peste parter din beton armat monolit,
- Planșeu peste etaj din beton armat monolit
- Acoperis de tip sarpanta de lemn tip patru ape cu invelitoare din fibrociment.

CORP C2

- Infrastructura : fundații continue din beton armat;
- Suprastructura : zidarie portanta de caramida plina cu centuri de beton armat
- Planșeu peste parter din beton armat monolit in zona casei scarii si planșeu lemn
- Planșeu peste etaj din lemn
- Acoperis de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tigla.

c) trasarea lucrărilor;

Lucrarile vor fi trasate cu ajutorul specializat al unui topograf autorizat si a unei statii totale. Trasarea lucrarilor se realizeaza in prezenta beneficiarului si a proiectantului.

Construcția C1 este amplasată la 14.93 m față de limita de proprietate dinspre sud, la 11.775 m fata de corpul C2 situata la nord, la 2.655 fata de limita de proprietate spre est si la 6.49 m față de limita de proprietate dinspre vest.

Construcția C2 este amplasată la 11.775 m față de corpul C1 dinspre sud, la 20.64 m fata de limita de prioprietate situata la nord, la 9.205 fata de limita de proprietate spre est si la 5.03 m față de limita de proprietate dinspre vest.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Lucrarile executate vor fi protejate de scurgerea apelor meteorice prin sistematizarea terenului si santuri provizorii. Materialele din santier vor fi protejate de furt, deteriorare, incendiu etc. de personalul firmei de executie contractate. Protejarea lucrărilor până la receptia lucrărilor cade în sarcina executantului.

e) organizarea de șantier

Executia constructiei va incepe numai dupa obtinerea autorizatiei de construire emisa de primaria in cauza. La executie se vor respecta reglementarile legale referitoare la:

- protectia muncii
- paza contra incendiilor
- asigurarea calitatii lucrarilor , prevazute prin prezenta documrentatie si prin toate actele normative specifice lucrailor de acest fel.

Conform legislației în vigoare, execuția va fi urmărită din partea beneficiarului de un diriginte de șantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipa un responsabil tehnic cu execuția atestat MLPAT.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de către o unitate de salubritate autorizată și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare. Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei detinute de beneficiar. Organizarea de șantier la obiectivul menționat se va face strict pe limita proprietății. Pe toată lungimea perimetrală a proprietății, se va realiza o împrejmuire și se va restricționa accesul persoanelor neautorizate.

Pe terenul împrejmuțit, se va monta o baracă metalică. În această baracă se vor amplasa: biroul, magazia, vestiarul, precum și un laborator pentru probe. În imediata apropiere a barăcii metalice se va amplasa un wc ecologic.

Pe unul din panourile metalice, având vedere spre strada - se vor afișa postere cu **ȘANTIER ÎN LUCRU, INTRAREA ÎNTERZISĂ PERSOANELOR NEAUTORIZATE, INDICATOARE PENTRU CIRCULAȚIA PIETONALĂ**.

Pe perioada executării lucrărilor, curentul electric se va branșa de la rețeaua electrică existentă, conform documentației proiectată și avizată de S.C. Electrica Piatra Neamt toate aceste lucrări se vor executa cu societăți autorizate; se vor întocmi procese verbale care se vor anexa cărții tehnice a construcției; se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii în vigoare.

Apa potabilă se aduce în sticle de plastic etanșe.

Utilajele necesare pe perioada executării lucrărilor vor avea acces pe intrarea pe lot.

Accesul personalului se va face de pe aceeași stradă. Aleile pietonale și terasa exterioară se vor executa la finalul tuturor lucrărilor de construcție. Datorită schimbărilor climatice, baraca metalică va fi dotată cu o instalație de captare a trăsnetului.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție și montaj, locuințele existente în imediata apropiere a șantierului vor fi protejate fonic prin înscrierea programului de lucru în intervalul de timp impus de legile în vigoare (nu se vor depăși 45 decibeli admisi).

Toate șanțurile se vor securiza prin consolidarea malurilor. Astfel, nu se va lăsa pământul din fundații să formeze maluri, pentru a evita prăbușirea acestora. Pământul rezultat se va depozita și compacta. Nu se vor executa săpături decât după consolidarea și securizarea terenului, la o cota imediat superioară, pentru a preveni alunecări sau prăbușiri de maluri (detalii în memoriu de rezistență).

Se vor întocmi procese verbale pe faze vizuale de săpături și turnări de betoane (conform programului de control)

Lucrările de deviere a cablurilor și conductelor subterane, acolo unde este cazul, se vor executa de persoane autorizate, prin anunțarea în scris a furnizorilor de energie, în scopul întreruperii acestora până la finalizarea lucrărilor. Lucrările de deviere se vor face în prezența reprezentantului oficial al societății furnizoare de energie (electrică, termică, apă, telefonie etc) La fel devierea instalației de apă potabilă existentă.

În cazul depistării de obuze sau alte muniții rămase din timpul războiului, **LUCRĂRILE SE VOR SUSTA ȘI SE VA ANUNȚA ÎN REGIM DE URGENȚĂ SUBUNITĂȚILE PIROTEHNICE ȘI POLIȚIA**, instituții care au pregătirea și dotarea cu aparatură specială pentru această misiune specializată.

Măsuri care se vor lua în cazul descoperirii munițiilor neexplodate:

- NU LE ATINGEȚI
- NU LE LOVIȚI SAU MIȘCAȚI

- NU LE INTRODUCETI ÎN FOC

La ieșirea din incinta șantierului a mașinilor-drumul de servitute ,va fi amenajată o PLATFORMĂ DE CURĂȚIRE A CAUCIUCURILOR AUTO.

Se vor amplasa containere și pubele pentru colectarea materialelor ce nu mai pot fi puse în operă și a gunoaielor în containere.

Beneficiarul va încheia contract cu societatea de preluare a deseurilor.

Materialele de construcție vor fi achiziționate în limitele capacității organizării de șantier, conform planului de situație anexat.

Beneficiarul și constructorul vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare, precum și normele de protecție și stingerea incendiilor - norme P.S.I. - în vigoare.

Santierul se consideră încheiat după terminarea construcțiilor din cadrul proiectului, a lucrarilor de utilitati si de sistematizare verticala, precum si a lucrarilor de peisagistica. Santierul se considera incheiat dupa plantarea gazonului si a gardului viu.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din urmatoarele prescriptii:

1. legea nr. 319/2006-Legea securitatii si sanataii in munca.
2. HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanataii in munca nr. 319/2006
3. HGR nr.1091/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru locul de munca
4. HGR nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
5. HGR nr.1028/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
6. HGR nr.1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special cu afectiuni dorsolombare.
7. HGR nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
8. HGR nr.1146/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca.
9. Ordinul ministrului muncii ,solidaritatii sociale si familiei nr. 753/2006 privind protectia tinerilor in munca.
10. Ordinul ministerului muncii, solidaritatii sociale si familiei nr. 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru inregistrarea accidentului de munca-FIAM si a instructiunilor de completare a acestuia.
11. Directiva Consiliului Comunitatilor Europene 89/391/CEE privind introducerea de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si sanataii la locul de munca.
12. Norme republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanataii cu ordinele nr. 34/1975 si respectiv 60/1975,cu modificarile aduse prin Ordin nr. 39/77si 110/30/77(b.d.i. 3-4/77 si 5-6/79).
13. Norme de protectia a muncii in activitatea de constructii-montaj, aprobate de M.C. Ind. Cu Ordinul nr. 1233/D.1980.
14. Ordinul MMPS 57/1996 privind norme generale de protectia muncii.
15. Regulamentul M.PAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii-ed. 1995.
16. Ordinul MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
17. Ordinul MMPS 255/1995 -normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.



18. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M I nr. 775/22.07. 1998.
19. Legea nr. 53/2003-Codul Muncii.
20. Decretul nr.466/1979 privind regimul produselor si substantelor toxice.
21. Legea nr. 126/1995 privind regimul materialelor explozive.
22. Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriuzise a lucrarilor.
23. Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.
24. Ordinul ministrului administratiei si internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea privind securitatea la incendiu si protectia civila.
25. P118-1999-Normativ privind siguranta la foc a constructiilor.
26. NP 086-2005-Normativ pentru proiectarea , executarea si exploatarea instalatiilor de stingerea incendiilor.
27. C300-1994-Normativ de prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.
28. Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii;
29. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia și igiena muncii în constructii -ed. 1995;
30. Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M I nr.775/22.07.1998;
31. Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
32. alte acte normative în vigoare în domeniu la data executarii propriuzise a lucrarilor.



OBIECTIV: „EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR LICEULUI CAROL I, BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ”

BENEFICIAR: ORAȘUL BICAZ

AMPLASAMENT: STRADA REPUBLICII, NR. 21, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ

Faza: DOCUMENTAȚIE TEHNICA

**ÎN VEDEREA EMITERII HOTĂRÂRII CONSILIULUI
LOCAL AL ORAȘULUI BICAZ PENTRU APROBAREA
INVESTIȚIEI**

TITLUL PROIECTULUI:

***„EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR
LICEULUI CAROL I, BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ”***

Proiectant general: S.C. PENCRAFT S.R.L.

Proiect nr. 7/2019

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: EFICIENTIZAREA ENERGETICA A CLADIRILOR LICEULUI CAROL I - BICAZ, JUD. NEAMT

1.2 Amplasamentul: Str. Republicii, nr. 21, oras Bicaz, jud. Neamț

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții: HCL nr. 117 din 21.09.2017.

1.4 Ordonatorul principal de credite: ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.5 Investitorul: ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.6 Beneficiarul investiției: ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție: SC PENCRAFT SRL

b) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Anterior s-a realizat o documentatie de avizare a lucrarilor de interventii -DALI.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul se afla in intravilan Oras Bicaz, Str. Republicii, nr 21, jud. Neamt. Terenul are NC51162 si o suprafata de 4613 mp. Din punct de vedere juridic, conform extrasului de carte funciara nr. 13516/25.07.2017, terenul se afla in domeniul public al Orasului Bicaz. Terenul are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie. Terenul prezinta 6 cladiri, din care C1 (Sup.constr. desfasurata = 1390 m.p. Scoala noua (P+1) din anul1968 cu fundatie de beton, pereti din zidarie de caramida, sarpanta din lemn, invelitoare din azbociment compusa din 25 incaperi) si C2 (Sup.constr. desfasurata = 621m.p. Din care Parter=367m.p.Etaj=254 m.p. Scoala veche (P+1) din anul 1927 cu fundatie de beton, pereti din zidarie de caramida, sarpanta din lemn, invelitoare din tigla compusa din 13 incaperi) fac obiectul investitiei.

Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-vest - str Republicii. Terenul are deschidere la strada si pe latura de nord-est - str. Ciungi, pe unde se realizeaza accesul secundar.

In vecinatati se afla locuinte- proprietati private, dar si alte obiective de utilitate publica: judecatoria, gara, etc. Liceul este construit intr-o zona rezidentiala.

Nu exista vecinatati cu care functiunea cladirii existente - invatamant - scoala gimnaziala, sa intre in conflict - relatie de disfunctionalitate urbanistica.

Vecinatati:

- nord-vest: judecatoria oras Bicaz
- sud-vest: Str. Republicii
- sud- est: NCP 1242, NCP 900
- nord - est: str Ciungi

Este posibil accesul pietonal si carosabil, deopotriva pentru automobile si masini de interventie rapida.

Terenul are acces la rețeaua de apă potabilă, canalizare, gaz și electricitate.

b) topografia;

Terenul care face obiectul investitiei este aproximativ plan, fara declivitati, conform studiului topografic realizat.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Clima este temperat-continentala:

- sectorul de provincie climatica cu influenta baltica / de ariditate;
- regiunea climatica de munte josi si mijlocii;
- domeniu topoclimatic de padure si pajisti montane;

Temperatura medie anuala este de 7,8°C.

Precipitatiile multianuale sunt de 565 mm .

d) geologia, seismicitatea;

Conform Cod de proiectare seismică - partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013 (in vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem urmatoarele valori:

- valoarea de varf ale accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) **ag = 0,25g**, cu intervalul mediu de recurență de referință al acțiunii seismice IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depasire in 50 de ani (Figura 3.1);
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, **TC = 0,7s** (Figura 3.2).

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului național SR EN 1998-1.

In schema de clasificare a tipurilor de teren din SR EN 1998-1-2004, formatiunile intalnite sunt de tip C, avand $v_{s,30} = 180-360\text{m/sec}$.

Conform SR 11100-11/1993 "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României", zona studiată se încadrează în **zona de intensitate seismică gradul 6 pe scara MSK** (harta nu se utilizeaza pentru proiectarea antiseismica, dar poate fi comoda pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru - intensitatea).

1. Presiunea conventionala

Pentru fundarea constructiilor in stratul de mai jos, se va folosi in calcul valoarea de baza a presiunii conventionale pe teren (NP 112-2014): **Pietris si nisip in matrice argiloasa, $p_{conv} = 350\text{ kPa}$;**

2. Adancimea minima de fundare

Adancimea minima de fundare se stabileste conform tabelului C.1 din STAS 6054, in functie de natura terenului de fundare, adancimea de inghet si nivelul apei subterane (NP 112-2014, Anexa C):

Dpentru teren supus actiunii inghetului ≥ 100 adancimea de inghet + 10 ≥ 110 cm ;

Dpentru teren ferit de inghet ≥ 50 cm de la cota inferioara a pardoselii, avand in vedere ca adancimea de inghet, $H_i > 70$ cm; adancimea apei subterane, $H \geq 2,50$ m.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

In prezent, amplasamentul are acces la rețeaua stradala de electricitate, gaz, canalizare si apa potabila. Se va prevedea cate un bransament la rețelele publice mentionate anterior. Prin investitia propusa nu sunt afectate utilitati.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

In prezent cladirile sunt racordate la rețeaua de energie electrica si la rețeaua de apa si canalizare. Incalzirea se face cu doua centrale termice cu lemne. Rețelele publice de apa, electricitate, gaz si canalizare se afla pe strada Republicii, cat si pe strada Ciungi. Cladirile sunt bransate la curent trifazat.

Nu sunt necesare bransamente pentru lucrarile provizorii. Sursa de apa pentru lucrarile provizorii (pe parcursul executiei) va fi de la rețeaua de apa. Sursa de apa potabila va fi - bidoane de plastic.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-vest - str Republicii. Terenul are deschidere la strada si pe latura de nord-est - str. Ciungi, pe unde se realizeaza accesul secundar.

Accesul carosabil va avea o latime de minim 4.5m.

h) căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Indicatori fizici propusi:

SUPRAFATA TEREN= 4613mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 1520mp (din care 695mp - C1 si 367mp - C2)
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA= 2469mp (din care 1390 mp - C1 si 621 mp - C2)
ARIA CONSTRUITA PROPUSA = 1541mp (din care 716 mp - C1 si 367mp - C2)
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA= 2501 mp (din care 1422 mp - C1 si 621 mp - C2)
POT existent = 32.95%
CUT existent =0.535
POT propus = 33.40%
CUT propus =0.542
REGIM DE INALTIME C1 - PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME C2 - PARTER + ETAJ
H MAX DE LA CTN C1 - 10.760m
H MAX DE LA CTN C2 - 14.842 m

Cladirile sunt proiectate conform legislatiei si normativelor in vigoare.

CLADIREA C1

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0.15 - +0.50 m deasupra CTA. Toate spatiile de la parter si etaj beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

PROPUNERE:

PLAN PARTER +/- 0.00:

1. Laborator informatica	50.36 mp
2. SAS	5.2 mp
3. Oficiu	9.49 mp
4. Sala de clasa 2	50.03 mp
5. Sala de clasa 3	50.03 mp
6. Sala de clasa 4	50.31 mp
7. Hol	28.85 mp
8. Vestibul	11.53 mp
9. G.S. Fete	16.73 mp
10. G.S. Baieti	17.54 mp
11. Laborator biologie	68.14 mp
12. Vestibul	5.67 mp
13. Vestibul	7.04 mp

14. SAS	5.64 mp
15. Contabilitate	15.76 mp
16. Hol	85.99 mp
17. Casa scarii	31.77 mp
18. G.S. Personal femei	4.79 mp
19. G.S. Personal barbati	4.79 mp
20. Grup sanitar persoane cu dizabilitati	4.51 mp
21. Materiale biologie	2.65 mp
22. Birou secretariat	16.12 mp
23. Birou director	15.93 mp
24. Birou director adjunct	16.25 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 2.22 - 3.30m

SUPRAFATA UTILA PARTER 575.12 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 716 mp

Conform legii 350/2001 actualizate, suprafata construita reprezinta amprenta la sol a clădirii sau proiecția pe sol a perimetrului etajelor superioare. Suprafața construită este suprafața construită la nivelul solului, cu excepția teraselor descoperite ale parterului care depășesc planul fațadei, a platformelor, scăriilor de acces.

Astfel, suprafata construita a cladirii C1 se mareste prin placarea cu termoizolatie 15cm a fatadelor si includerea terasei acoperite acces principal in calcul

Nu se propune extinderea cladirii C1.

PLAN ETAJ + 3.51:

1. Laborator informatica	50.17 mp
2. Laborator fizica	68.18 mp
3. Hol	118.06 mp
4. Grup sanitar fete	16.9 mp
5. Grup sanitar baieti	17.54 mp
6. Sala de clasa 5	50.31 mp
7. Sala de clasa 6	50.03 mp
8. Sala de clasa 7	50.03 mp
9. Sala de clasa 8	50.03 mp
10. Casa scarii	29.77 mp
11. Cancelarie	32.6 mp
12. Cancelarie	8.91 mp
13. SAS	5.36 mp
14. Materiale informatica	9.49 mp
15. Cabinet laborant fizica	11.26 mp
16. Cabinet metodic	12.05 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 3.25M.

SUPRAFATA UTILA ETAJ 580.69 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 706 mp

ARIA CONSTRUITA PROPUSA = 706 mp

ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA = 1422 mp

ARIA UTILA TOTALA = 1155.81 mp

REGIM DE INALTIME PARTER SI ETAJ

Suprafata construita a etajului se mareste prin placarea cu termoizolatie 15cm a fatadelor.

CORP C1

CLASA DE IMPORTANTA III, conform normativ P100-1/2013.

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA, CONFORM ORDIN MLPAT 31/N-1995, HG 766/97.

Cladirea va avea risc mic de incendiu - grad de rezistenta la foc II

Cerintele de verificare ale proiectului sunt: A, B,Cc,D,E,F,Ie,Is,It.

CLADIREA C2

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0.75 m deasupra CTA. Toate spatiile de la parter si etaj beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

PROPUNERE:

PLAN PARTER +/- 0.00:

1. Casa scarii	9.32 mp
2. Terasa acces	5.19 mp
3. Sala de clasa 2	43.83 mp
4. Sala de clasa 1	43.52 mp
5. Vestibul	18.23 mp
6. Sala de clasa 3	43.81 mp
7. Sala de clasa 4	43.83 mp
8. Hol	49.8 mp
9. Vestibul	10.7 mp
10. G.S. Fete	4.99 mp
11. G.S. Baieti	4.27 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 4.05 - 4.30m

SUPRAFATA UTILA PARTER 277.49 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 367 mp

PLAN ETAJ + 4.50:

1. Casa scarii	9.45
2. Vestibul	12.24
3. Sala de clasa 5	36.46
4. Hol	10.66
5. Sala religie	48.00
6. Depozit manuale	14.22
7. Arhiva	13.01
8. Arhiva	10.64
9. Grup sanitar fete	4.72
10. Grup sanitar baieti	2.91
11. SAS	1.73
12. Cabinet medical	9.81
13. Depozitare	12.64

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 2.50 - 3.05M.

SUPRAFATA UTILA ETAJ 186.49 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 254 mp

ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 367 mp

ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 621 mp

ARIA UTILA TOTALA = 463.98 mp

REGIM DE INALTIME PARTER SI ETAJ

CORP C2

CLASA DE IMPORTANTA II, conform normativ P100-1/2013.

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA, CONFORM ORDIN MLPAT 31/N-1995, HG 766/97.

Cladirea va avea risc mic de incendiu - grad de rezistenta la foc IV

Cerintele de verificare ale proiectului sunt: A, B,Cc,D,E,F,Ie,Is,It.

INSTALATII

Consumul anual de energie pentru încălzire:

$$q_{inc} = 267,8 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

Consumul anual de energie pentru prepararea apei calde de consum:

$$q_{acc} = 25,2 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

Consumul anual de energie pentru iluminat:

$$w_{il} = 21,9 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

ENERGIE REGENERABILA

Panouri fotovoltaice 275w 15buc

Panouri solare cu 25 tuburi vidate 4buc

Pompe de caldura cu Pn- 42,8 kw; COP: 4.6 - 3buc

DURATA DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE INTERVENTII 24 DE LUNI

Tabel cu indicatori specifici de performanta energetica initiali si finali pentru cladirea C1 in urma implementarii masurilor de reabilitare si modernizare energetica propuse in cadrul Solutiei 2 din Raportul de audit energetic:

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii...	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	22,191	11,634
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	364.480,65	47.175,70

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep)	31,35	10,21
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m ² /an) total, din care:	314,9	40,8
- pentru încălzire/răcire	267,8	21,16
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an) total, din care:	0	71.506,80
- pentru încălzire/răcire	0	48.898,29
- pentru preparare apă caldă de consum	0	6.401,69
- electric	0	16.206,82

Tabel cu indicatori specifici de performanta energetica initiali si finali pentru cladirea C2 in urma implementarii masurilor de reabilitare si modernizare energetica propuse in cadrul Solutiei 2 din Raportul de audit energetic:

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii...	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	10,887	4,132
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	228.953,65	19.217,17
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep)	19,69	4,10
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii... (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m ² /an) total, din care:	467,70	39,40
- pentru încălzire/răcire	420,50	19,20
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an) total, din care:	0	28.343,79
- pentru încălzire/răcire	0	18.797,95
- pentru preparare apă caldă de consum	0	2.692,42
- electric	0	6.853,42

Determinarea consumului anual normal de căldură pentru încălzire pentru clădirea de referință

Consumul anual de energie pentru încălzire:

$$Q_{inc} = 267,8 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

Consumul anual de energie pentru prepararea apei calde de consum:

$$Q_{acc} = 25,2 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

Consumul anual de energie pentru iluminat:

$$w_{il} = 21,9 \text{ Kwh/m}^2 \text{ an}$$

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

CORP C1

- Infrastructura : fundații continue din beton armat;
- Suprastructura : zidărie portanta de caramida cu goluri tip GVP/ perete blocuri prefabricate din amestec de zgura de locomotiva, nisip si ciment - cu goluri verticale
- Planșeu peste parter din beton armat monolit,
- Planșeu peste etaj din beton armat monolit
- Acoperis de tip sarpanta de lemn tip patru ape cu invelitoare din fibrociment.

CORP C2

- Infrastructura : fundații continue din beton armat;
- Suprastructura : zidărie portanta de caramida plina cu centuri de beton armat
- Planșeu peste parter din beton armat monolit in zona casei scarii si planșeu lemn

- Planseu peste etaj din lemn
- Acoperis de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tigla.

c) Valoarea investiției

	Valoarea inclusiv TVA - lei	Valoare TVA - lei	Valoare fără TVA - lei
TOTAL GENERAL	8.101.769,62	1.272.799,44	6.828.970,17
C+M	6.340.685,28	1.012.377,49	5.328.307,79

Întocmit,
S.C. PENCRAFT S.R.L.



Grafic fizic de realizare a investiției

Nr. crt.	Denumire lucrare	An 1																	An 2							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1.	Organizare de șantier	■	■																							
2.	Bransamente																									
3.	Rezistență																									
4.	Arhitectură - finisaje exterioare																									
5.	Instalații electrice																									
6.	Instalații termice																									
7.	Instalații sanitare																									
8.	Arhitectură - finisaje interioare																									
9.	Montare utilaje																									
10.	Recepție																									

Întocmit,
S.C. PENCRAFT S.R.L.



DEVIZUL GENERAL TOTALIZATOR
al obiectivului de investiții:
Eficientizarea energetică a clădirilor Liceului Carol I - Bicaz, jud. Neamt

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ²⁾ (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOLUL 2		11,664.26	2,215.38	13,879.64
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.1.1 Studii de teren	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,400.00	0.00	1,400.00
3.3	Expertizare tehnică	15,000.00	0.00	15,000.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	15,000.00	0.00	15,000.00
3.5	Proiectare	192,374.00	29,260.00	221,634.00
	3.5.1 Temă de proiectare	1,374.00	0.00	1,374.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	37,000.00	0.00	37,000.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	114,000.00	21,660.00	135,660.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.7	Consultanță	191,550.00	36,590.00	228,140.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	149,550.00	28,610.00	178,160.00
	3.7.2 Auditul financiar	42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.8	Asistența tehnică	57,000.00	10,830.00	67,830.00
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	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 Const	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	55,000.00	10,450.00	65,450.00
TOTAL CAPITOLUL 3		485,324.00	79,150.00	564,474.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5,267,092.53	1,000,747.58	6,267,840.11
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	32,516.21	6,178.08	38,694.29
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	395,300.00	75,107.00	470,407.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		5,694,908.74	1,082,032.66	6,776,941.40
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	89,034.79	16,916.61	105,951.40
	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	17,034.79	3,236.61	20,271.40
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	72,000.00	13,680.00	85,680.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	61,275.54	0.00	61,275.54
	5.2.1 Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00