

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA NR.201/2023

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A” – proiect nr. CNLBS590-2023

Consiliul Local al Municipiului Sebeș, jud.Alba;

Întrunit în ședința extraordinară, cu convocare de îndată din data de 02.08.2023, ora 16,00;

Luând în dezbateră proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A” – proiect nr. CNLBS590-2023;

Analizând:

- referatul de aprobare nr.47735/02.08.2023 la proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A”;
- raportul de specialitate comun nr. 47518/01.08.2023 întocmit de către dl. Merfu Cristian, din cadrul Compartimentului Investiții Publice și de Compartimentul Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Sebeș, privind aprobarea DALI pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A”.
- referatul nr.47697/02.08.2023 privind justificarea introducerii de urgență a proiectului de hotărâre pe ordinea de zi a ședinței a Compartimentului Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională;

Având avizul nr.559/2023 al Comisiei de studii prognoze economico-sociale, buget, finanțe și avizul nr.562/2023 al Comisiei pentru învățământ, cultură, sport, agrement, monumente istorice protecție socială, protecție copii, culte, sănătate și familie din cadrul Consiliului Local al Municipiului Sebeș;

Având în vedere:

- D.A.L.I pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A”, elaborat ca urmare a contractului de servicii nr. 38/10.04.2023, între Municipiul Sebeș și S.C. BEMEL AG S.R.L.;
- Tema de proiectare 15253/06.03.2023, pentru obiectivului de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A”– faza DALI;
- Procesul verbal nr. 39774/26.06.2023 încheiat cu ocazia dezbaterii publice a proiectului “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A”– faza DALI, conform prevederilor H.C.L. nr. 177/2015;

- H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- prevederile art. 44, alin.1, din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale;

Văzând prevederile art. 129, alin.2, lit. b, coroborat cu alin.4, lit. d, din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ;

În baza art.139 din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – Corp A” – proiect nr. CNLBS590-2023, Scenariul 2 recomandat, cuprinsă în Anexa 1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se aprobă:

- Valoarea totală a investiției 8.657.854,43 lei fără TVA, respectiv 10.291.400,80 lei cu TVA, din care C+M 5.477.021,13 lei fără TVA, respectiv 6.517.655,14 lei cu TVA.;
- Indicatorii tehnico economici aferenți investiției sunt cuprinși în Anexa 2 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre ;
- Durata de implementare a investiției este de 18 luni, din care 12 luni pentru execuția lucrărilor ;
- Finanțarea va fi de la bugetul local al Municipiului Sebeș și din alte surse legal constituite.

Art. 3. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Direcția Tehnică din cadrul aparatului de specialitate a Primarului Municipiului Sebeș.

Art. 4. Prezenta hotărâre poate fi atacată de către persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în monitorul oficial al Municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba
- Primarului Municipiului Sebeș;
- Viceprimarului Municipiului Sebeș;
- Arhitectului șef;
- Serviciului Cheltuieli și Resurse Umane;
- Biroului Contencios Juridic, Administrație, Transparență Decizională și Arhivă;

- Direcției Tehnice;
- Compartimentului Investiții Publice;
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare Informatică și Monitor Oficial Local;

Sebeș la 02.08.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, **LORINTZ LILIANA**



CONTRAȘEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
VLAD CRISTINA ELENA

Total consilieri locali	19
Prezenți	17
Pentru	17
Împotrivă	-
Abțineri	-
Neparticipare la vot	-

2ex.CM/CV/CG conține 3 pagini și anexe

Pagina 3 din 3

Anexa 1 la HCL nr. 201/2023

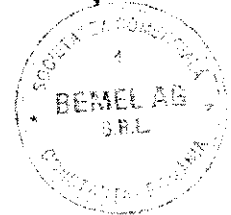


S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

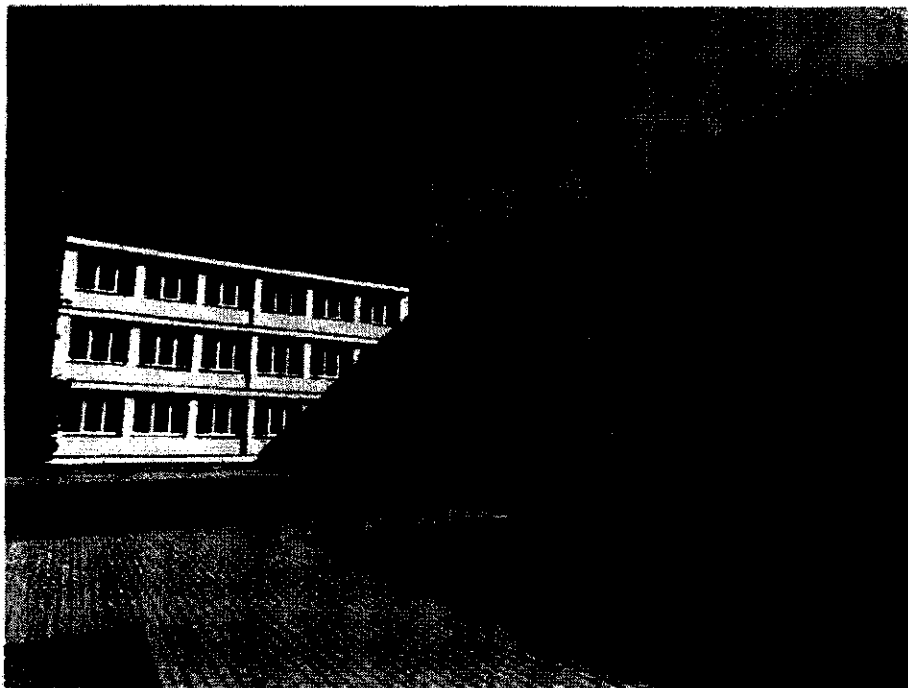
DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A”



STR. CĂLUGĂRENI NR. 49, MUN. SEBEȘ, JUD. ALBA

Beneficiar: U.A.T. Municipiul SEBEȘ, județul ALBA





S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro



FOAIE DE CAPĂT

Denumirea lucrării: **CREȘTEREA EFICIENȚEI
ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI
NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A**

Amplasament: **STR. CĂLUGĂRENI NR. 49, MUN. SEBEȘ, JUDEȚ.
ALBA**

Beneficiarii lucrării: **U.A.T. Municipiul SEBEȘ**

Proiectant: **S.C. BEMEL AG S.R.L.**

Faza de proiectare: **D.A.L.I.**

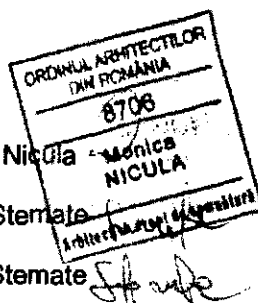
Data elaborare: **06.2023**

Număr proiect: **CNLBS590 – 2023**

Șef proiect: Arh. Monica Nicula

Întocmit: Arh. Sergiu Stemate

Redactat: Arh. Sergiu Stemate





S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ŞI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANŢĂ ŞI ASISTENŢĂ TEHNICĂ IN SIT,
 SERVICII DE CONSTRUCŢII CIVILE ŞI CONSTRUCŢII INDUSTRIALE
 SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANŢA, JUD. CONSTANŢA
 PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAÇ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREŞTI
 Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

FOAIE DE SEMNĂTURI



TITLUL PROIECTULUI:	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A
DATA:	06.2023
FAZA:	D.A.L.I.
BENEFICIAR:	UAT Municipiul SEBEȘ
NR. PROIECT:	CNLBS590

FUNCȚIE	NUME	ORDINUL ARHITECTURILOR ÎN ROMÂNIA SEMNATURA 8706 MONICA NICULA Arhitect cu drept de semnătură
ȘEF DE PROIECT:	ARH. MONICA NICULA	
PROIECTAT:	ARH. SERGIU STEMATE	
INGINER INSTALATII:	ING. ALEXANDRU GHIUS	
DESENAT :	ARH. SERGIU STEMATE	

S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

CUPRINS

A. Plese Scrise

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite(secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investitiei
- 1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

2. Situatiia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutiionale si financiare
- 2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

- a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);
- b) Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;
- c) Date seismice si climatice;
- d) Studii de teren:
 - Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;
 - Studii de specialitate necesare, precum studii topografice,geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz
- e) Situatiia utilitatilor tehnice-edilitare existente;
- f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;
- g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

3.2. Regim juridic:

- a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;
- b) Destinatia constructiei existente;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.866, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
- d) Informații/obligatii/constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici:

- a) Categoria și clasa de importanță;
- b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
- c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d) Suprafața construită;
- e) Suprafața desfășurată;
- f) Valoarea de inventar a construcției
- g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, țesături diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare*:

*Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcatuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

- 4.1. Clasa de risc seismic;
- 4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- 4.3. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- 4.4. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice(minimum doua) si analiza detaliata a acestora

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
- Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
- demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

b) Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnice de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

d) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

e) Caracteristicile tehnice si parametri specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- Costuri estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;
- Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizarea a investitiei.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) Impactul social și cultural;
- b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) Analiza financiară; sustenabilitate financiară;
- d) Analiza economică; analiză cost-eficacitate;
- e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economică(a) optimă(a), recomandată(a)

6.1. Compararea scenariilor/optiunilor propuse(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor;

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/optiunii optime(e), recomandate(e);

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiție, 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 investiție – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiție;
- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție, exprimată în luni.

6.4. 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;

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȚ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemelag.ro; Website: www.bemelag.ro

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitatea Imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsurii de diminuare a impactului, măsurii de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
 - a) Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
 - b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
 - c) Raportul de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
 - d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
 - e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. Construcția existentă:

- a) plan de amplasare în zonă;
- b) plan de situație;
- c) releveu de arhitectură și, după caz, structura și instalații - planuri, secțiuni, fațade, cotate;
- d) planșe specifice de analiză și sinteză, în cazul intervențiilor pe monumente istorice și în zonele de protecție aferente.

2. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandat(ă):

- a) plan de amplasare în zonă;
- b) plan de situație;
- c) planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură, cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrie, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
- d) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website: www.bemel.ro

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL
LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primarul Municipiului Sebeș

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Secundar: -

Terțiar: -

1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL SEBEȘ

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. BEMEL AG S.R.L.

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

Programul privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice, are ca scop îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea consumului anual de energie primară și promovarea utilizării surselor regenerabile de energie.

În elaborarea acestui studiu s-a pornit de la ideea realizării unei analize care să ofere informații necesare finanțatorului proiectului în vederea conturării unei imagini privind sustenabilitatea și necesitatea proiectului propus, precum și informații cu privire la alternativele existente și care pot fi luate în calcul în procesul decizional.

Prin realizarea investiției " CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A", se vor atinge indicatorii de performanță conform programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice și îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze de seră, prin reducerea consumului anual de energie finală, respectiv:

- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre și uși, planșeu peste ultimul nivel), a șarpantelor și învelitorilor, precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul climatizat al clădirii;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- introducerea , reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- utilizarea surselor regenerabile de energie;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- optimizarea calității aerului interior prin ventilație mecanică cu unități individuale sau centralizată, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpungerilor la fațade);

În vederea obținerii indicatorilor de performanță conform programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice se pot propune următoarele categorii de lucrări pentru îmbunătățirea eficienței energetice, respectiv:

Se propun următoarele lucrări ce au ca scop creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice:

- **Corp C1 – Corp A**
- **Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:**
- Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată minerală cu grosimea de 20cm;
- Hidroizolarea soclului până la cota -0,60 m, acolo unde se poate realiza această lucrare;
- Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cât și datorită impactului vremii;
- Soclurile pereților supraterani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
- Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
- Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
- Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
-



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- **Lucrarile de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de incalzire:**
 - Inlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Inlocuirea 60 corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent cladirii:**
 - Inlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda si a sigurantelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerintelor actuale;
 - Inlocuirea corpurilor si/sau surselor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalatiei de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul grupurilor sanitare;

- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasa cu sisteme individuale de ventilare mecanica cu comanda locala, cu recuperarea caldurii, cu eficienta de minim 75%, dimensionate in functie de gradul de ocupare al incaperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalatii de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;

- **Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**
 - Instalarea unui sistem de productie a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

Contextul energetic mondial conduce catre o preocupare intensa in domeniul energiilor neconventionale. Dintre acestea, energia solară ocupa un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconventionale.

Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa:

- Energia solară este gratuită, inepuizabilă și ecologică;
- Panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
- Costuri scăzute de instalare, mentinere și întreținere;
- Amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;
- Durata lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).
- Deasemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);
- Reduc arderea carbunelui în centralele electrice;
- Reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);
- Contribuie la combaterea încălzirii globale.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; officia@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 9,9 kW.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

- Instalația de iluminat interior;
- Unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;

Această lucrare implică următoarele activități principale:

- Verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare;
- Transportul și montarea sistemului fotovoltaic;
- Hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip șarpantă a sistemului fotovoltaic;
- Racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- Montare - demontare, transport și utilizare șelă (unde este cazul);

- **Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri/alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului**

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă din sistemul fotovoltaic

Principale acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrărilor de intervenție pentru reabilitarea clădirilor:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Legea nr. 372/12/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor. Indicativ: MC 001/2006, cu modificări și completările ulterioare;
- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor. Indicativ: C107/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Cod de proiectare seismică - Partea a 111-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2008;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunilor zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012;
- Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri, indicativ: NP 040/2002;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel_ag@bemel.ro; office@bemel.ro ; Website: www.bemel.ro

- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999;
- Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 13499: 2004 — Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de polistiren expandat. Specificație;
- SR EN 13500: 2004 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de vată minerală. Specificație;
- SR EN 14351-1+A1:2010 — Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță;
- SR 1907-1/1997 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
- SR EN 13501-1+A1:2010 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție.

Reglementări legislative conexe:

- Legea nr. 69/1991— Legea administrației publice locale;
- Legea nr. 3/1978 — Legea privind asigurarea sănătății populației;
- Legea nr. 72/1996 — Legea finanțelor publice;
- Legea nr. 18/1991— Legea fondului funciar;
- Legea nr. 33/1994 — Privind exproprierea pentru cauze de utilitate publică;
- H.G. nr. 51/1992 — privind unele măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- H.G. nr. 644/1994 — privind măsuri pentru reducerea riscului de avarie a construcțiilor afectate de cutremure (Monitorul Oficial nr. 80/1990);
- H.G. nr. 709/1991 — privind unele măsuri pentru consolidarea construcțiilor, din fondul de stat și particular avariate de cutremure (Monitorul Oficial nr. 224/1991);
- H.G. nr. 727/1993 privind Regulamentul de organizare a licitațiilor, prezentarea ofertelor și
- adjudecarea proiectării investițiilor publice (Monitorul Oficial nr. 29/94 și nr. 281/1993);
- H.G. nr. 292/1993 — Hotărâre pentru aprobarea Regulamentului privind procedurile de organizare a licitațiilor, prezentarea ofertelor și adjudecarea investițiilor publice (Monitorul Oficial nr. 281/1993);
- H.G. nr. 525/1996 — Regulamentul general de urbanism H.G. nr. 112/1993;
- H.G. nr. 112/1993 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor și a construcțiilor;
- H.G. nr. 925/1995 privind componenta, organizarea și funcționarea Consiliului Interministerial de avizare a lucrărilor publice;
- Ordonanța nr. 12/1993 privind achiziționarea de bunuri și investiții publice;
- Ordinul nr. 462/1993 al Ministerului Apelor, Padurilor și Protecției Mediului privind "Condițiile tehnice de protecție a atmosferei" și "Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare" (Anexele la Ordinul 462/1993);
- Ordinul nr. 381/1219/MC/94 "Norme generale de prevenire și stingerea incendiilor" (Monitorul Oficial nr. 132/1994);
- Ordinul nr. 1743/69/n/1996 MF și MLPAT continutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare,



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR. 66b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR. 31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@proiect.com; office@bemelag ; Website : www.bemelag

- al documentelor de licitație, al ofertelor și contractelor pentru execuția investițiilor publice;
- Ordinul nr. 170/1993 îndrumări privind procedura de emitere a acordului de mediu;
- Ordinul MF 45184/1996 Norme metodologice privind organizarea și desfășurarea licitațiilor;
- Ordinul nr. 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor, prevăzute de Legea 50/1991

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

2.2.a. Informații generale despre Școala Generală -PETREȘTI

Colegiul Național Lucian Blaga – Sebeș - este format din corpul C1 – Corpul A, amplasat în STR. CĂLUGĂRENI NR.49, MUN. SEBEȘ, JUD. ALBA și reprezintă corpul de clădire pentru care se realizează studiul și investiția.

CORP A

Este formată din corpul C1, acesta fiind construit în perioada anilor 1970-1972. Corpul de clădire are la bază un sistem constructiv de tip cadre beton armat (stalpi, grinzi și planșee).

Peretii exteriori sunt din zidărie de cărămidă plină ce variază ca grosime între 30-50cm. Peretii de compartimentare interiori sunt de zidărie și au dimensiuni ce variază (15cm, respectiv 10 cm).

La nivelul acoperișului se regăsește șarpanta din lemn și învelitoarea din țigla ceramică, care ulterior prezintă infiltrații de apă la nivelul podului, iar elementele de lemn ale șarpantei sunt cu deteriorări.

Finisajele exterioare ale clădirii existente sunt din tencuiele pe bază ciment.

Tâmplăriile exterioare ale clădirii existente sunt din PVC cu geam termopan, în timp ce tâmplăria interioară este din lemn.

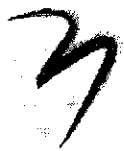
Starea de degradare a clădirii se face remarcată prin infiltrații de apă la nivelul soclului și pereților exteriori; burlanele descarcă apa meteorică pe terenul din jurul construcției, astfel încât pot fi observate infiltrații de apă la nivelul elevațiilor, ce au afectat zidăria construcției.

Finisajele interioare sunt învechite, iar în unele zone au fost distruse din cauza neglijenței.

2.2.b. Analiza consumului de energie în România

La nivel internațional cererea totală de energie în 2030 va fi cu circa 50% mai mare decât în 2003, iar pentru petrol va fi cu circa 46% mai mare. Rezervele certe cunoscute de petrol pot susține un nivel actual de consum doar până în anul 2040, iar cele de gaze naturale până în anul 2070, în timp ce rezervele mondiale de ulei asigură o perioadă de peste 200 de ani chiar la o creștere a nivelului de exploatare. Previziunile indică o creștere economică, ceea ce va implica un consum sporit de resurse energetice. Acest aspect evidențiază importanța unei preocupări constante a țării noastre cu privire la metode de eficientizare energetică în toate domeniile.

Sectorul energetic este un sector economic dinamic. Deși puternic reglementat la nivel național, el trebuie să susțină dezvoltarea economică și reducerea decalajelor de dezvoltare ale României față de Uniunea Europeană, în special în contextul noilor politici europene cu privire la diminuarea intensității în dioxid de carbon a economiei europene.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

România dispune de o gamă diversificată, dar redusă cantitativ, de resurse de energie primară fosile și minerale: țiței, gaze naturale, cărbune, minereu de uraniu, precum și de un important potențial valorificabil de resurse regenerabile.

România are un patrimoniu important de clădiri realizate preponderent, în perioada 1960-1990, cu grad redus de izolare termică, consecință a faptului că, înainte de criza energetică din 1973, nu au existat reglementări privind protecția termică a clădirilor.

Premise avute în vedere în cadrul estimării	Din cauza epuizării zăcămintelor, producția de țiței poate înregistra scăderi anuale de 2- 4%. Gradul de înlocuire a rezervelor exploatare nu va depăși 15- 20%.	Din cauza epuizării zăcămintelor, producția de gaze poate înregistra scăderi anuale de 2-5%. Gradul de înlocuire a rezervelor exploatare nu va depăși 15-30%.
---	---	--

Sursa: *Strategia Energetică a României pentru perioada 2011-2020*

Analizând figura anterioară se poate trage concluzia că producția de energie primară în România bazată atât pe valorificarea rezervelor fosile de energie primară, cărbune și hidrocarburi cât și pe cele de minereu de uraniu, în cea mai optimistă situație, nu va crește în următoarele 2 — 3 decade. Rezultă faptul că acoperirea creșterii cererii de energie primară în România va fi posibilă prin creșterea utilizării surselor regenerabile de energie și prin importuri de energie primară — gaze, cărbune, combustibil nuclear. La nivelul orizontului analizat, România va rămâne dependentă de importurile de energie primară. Gradul de dependență va depinde de descoperirea de noi resurse interne exploatabile, de gradul de integrare a surselor regenerabile de energie și de succesul măsurilor de creștere a eficienței energetice.

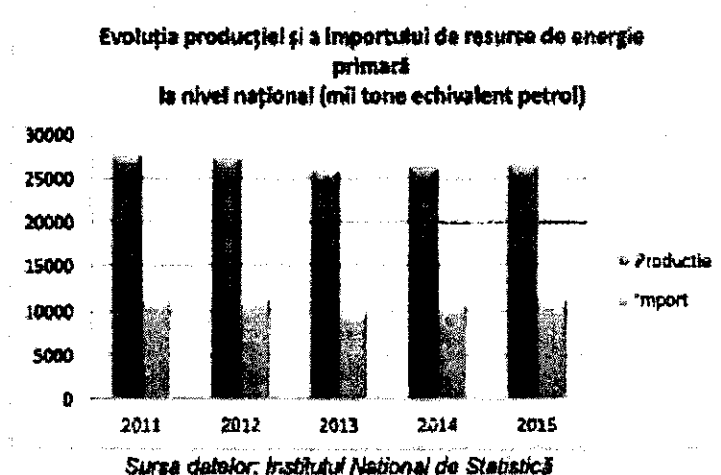
Evoluția importului dar și a producției de energie primară în România este ilustrată în graficul de mai jos:

Grafic nr. 3 — *Evoluția importului și a producției de energie primară în România în perioada 2011*



S.C. BEMEL AG S.R.L.

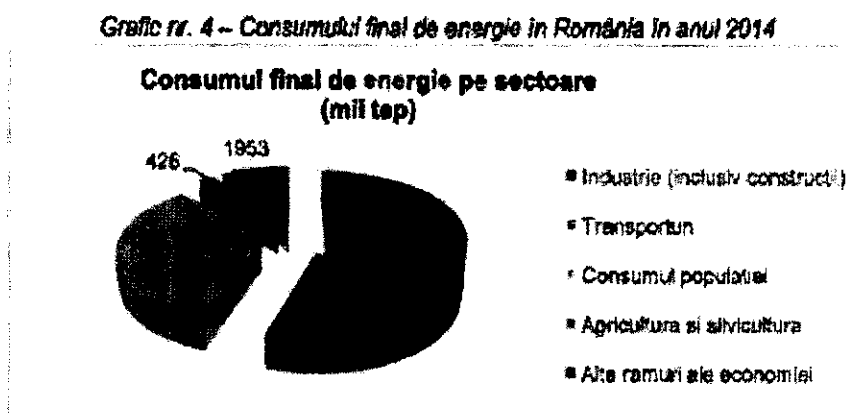
ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : Bemelag@gmail.com; office@bemel.ro , Website : www.bemel.ro



Se constată faptul că atât producția cât și importurile de energie primară au cunoscut o evoluție oscilantă, trendul din ultimii ani fiind totuși descrescător.

Din punct de vedere al consumului de energie, în perioada 2009 - 2014, cel mai mare consum de energie l-a înregistrat populația, fiind urmată de sectorul industrie, apoi de transporturi. Principalii factori de influență ai consumului intern de energie primară sunt dezvoltarea economică, aplicarea măsurilor de eficiență energetică, structura economiei și nu în ultimul rând, dependența față de importurile de energie primară.

Consumul final de energie în România, la nivelul anului 2014, pe sectoare, se prezintă astfel:



Clădirile constituie un element central al politicii statelor membre UE privind eficiența energetică, fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul final de energie și 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

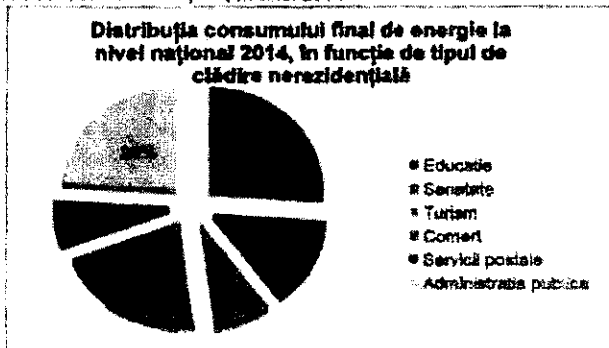


S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Conform Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, la nivel național, consumul de energie în sectorul locuințelor și sectorul terțiar (birouri, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale) reprezintă împreună 45% din consumul total de energie.

Grafic nr. 6 - Distribuția consumului final de energie la nivel național în funcție de tipul clădirilor nerezidențiale, în anul 2014



Sursa datelor: INCD URBAN-INCERC

sistemul de sănătate.

Conform Strategiei pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice cât și private, existente la nivel național (2014), clădirile nerezidențiale reprezintă 18% din suprafața totală construită și aproximativ 5% din totalul fondului imobiliar, în care sunt incluse aici majoritatea clădirilor publice. Se observă că spațiile ocupate de administrația publică, clădirile educaționale, clădirile comerciale și cele pentru sănătate determină împreună 85% din consumul nerezidențial de energie.

Sectoarele clădirilor rezidențiale și terțiare (birouri, spații comerciale, hoteluri, restaurante, școli, spitale, săli de sport, piscine interioare) sunt cele mai mari consumatoare finale de energie, în special, pentru încălzire, iluminat, aparatură electrocasnică și echipamente.

Numeroase studii precum și experiența practică au arătat că în aceste sectoare există un mare potențial de economisire de energie.

2.2.c. Analiza consumului de energie în Județul Alba

Județul Alba a avut de-a lungul timpului preocupări constante privind consumul eficient al resurselor naturale.

Asigurarea cu energia necesară dezvoltării activităților de bază este una din probleme principale care a revenit pe primul plan al preocupărilor instituțiilor publice și oamenilor de știință. Consumul de energie pe cap de locuitor este considerat astăzi ca un indice al nivelului de trai. Creșterea nivelului de trai nu poate avea loc fără o creștere corespunzătoare a consumului de energie.

Astfel, conform Consiliului Județean Alba, proiectele prioritare la nivelul Județului Sebes ce vor fi implementate în perioada 2016-2020, vizează domeniile:

- h) Încălzirea populației — introducerea sau extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale în vederea reducerii nivelului de emisii poluante datorate încălzirii populației
- i) Managementul deșeurilor - Îmbunătățirea salubrității; un sistem integrat al managementului deșeurilor municipale la nivelul întregului județ
- j) Energii verzi — investiții în energii din surse regenerabile



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MĂTAC, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ro@consultantoffice@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

- k) Spații verzi — creșterea suprafeței de spațiu verde
- l) Transport public — modern, integrat, eficient, accesibil — soluții de transport alternativ cu emisii de noxe reduse sau nule
- m) Conștientizarea populației

2.2.d. Analiza consumului de energie în orașul Sebes

1. *Reducerea consumului specific de energie în clădirile municipale cu 15%*

Clădiri municipale - cele pentru care primăria își asumă costurile legate de energie: sedii municipale, școli, grădinițe, sedii sociale, centre/baze sportive și de agrement; cu toate că ponderea lor în consumul total al clădirilor este mică, acțiunea primăriei este de a le transforma în clădiri exemplare din punct de vedere al eficienței energetice și al utilizării surselor regenerabile de energie.

În primul rând, în cazul clădirilor se impune o corectă diagnoza a situației lor actuale din punct de vedere a consumurilor energetice prin efectuarea și promovarea auditurilor care să le stabilească performanța energetică - în termeni de consumuri specifice de energie (Kwh/m² și an) făcând posibilă comparația cu alte clădiri din aceeași clasă/categorie. De asemenea, auditurile vor furniza recomandările de baza pentru acțiuni specifice pentru reducerea consumurilor împreună cu evaluarea costului acestor măsuri, recomandări care vor sta la baza viitoarelor lucrări de reparații /modernizări ale clădirilor.

2.2.e. Analiza situației existente corpurilor de clădire

Situația existentă a elementelor de envelopă a clădirii

În urma observațiilor din teren și analiza clădirii din punct de vedere al performanțelor energetice s-a constatat că nu au fost executate lucrări de termoizolare la elementele anvelopei opace. În ceea ce privește elementele anvelopei vitrate, tâmplăria clasică a fost schimbată în totalitate cu tamplărie din PVC cu geam termopan.

Sistemul constructiv al clădirii este compus din fundații continue sub ziduri, structura din grinzi și stâlpi cu închideri din cărămidă plină, placă pe sol și planșeu de pod din beton armat. Pereții exteriori sunt din zidărie din cărămidă plină de 30 cm, protejați la exterior de tencuială mortar ciment.

Acoperișul este de tip șarpantă cu protecție și sistem de evacuare a apelor pluviale.

Finisajele exterioare sunt tencuieli obișnuite și sunt afectate în zona soclului, de infiltrații.

Din analiza energetică a clădirii în starea inițială rezulta că valorile rezistențelor termice corectate pentru elementele anvelopei sunt mult sub cele prevăzute de legislația actuală. Acest aspect conduce la pierderi semnificative de energie care determină costuri foarte ridicate prin încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă.

Situația existentă a sistemului de încălzire

Încălzirea este asigurată de o centrală termică alimentată cu gaze naturale.

Sistemul de distribuție a agentului termic pentru încălzire este format din conducte din oțel de diferite diametre, fără termoizolație. Corpurile statice nu sunt dotate cu robinete termostatați.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel_ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Încăperile sunt încălzite cu radiatoare din fontă. Consumul de gaze naturale este monitorizat la nivelul clădirii.

Situația existentă a instalațiilor sanitare – apa caldă menajeră

Imobilul este prevăzut cu instalații sanitare pentru alimentarea cu apă rece și caldă precum și cu instalații de canalizare. Prepararea apei calde de consum este asigurată prioritar de centrala termică+boiler electric 300l. Distribuția apei reci se face din rețeaua municipală, iar alimentarea obiectelor sanitare cu apă caldă de consum se face prin coloane din PPR. Punctele de consum de apă caldă nu sunt dotate cu debitmetre. Consumul de apă rece este monitorizat la nivelul clădirii.

Consumul de energie pentru prepararea apei calde menajere a fost stabilit teoretic conform Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor — MC 001 —Ord . 157 / 2007 al M.T.C.T.

Situația existentă a instalației de iluminat în clădire

Iluminatul spațiului interior și cel al spațiilor comune se asigură cu corpuri de iluminat fluorescente.

Instalația electrică și conexiunile electrice sunt uzate.

Situația existentă a instalației de climatizare/ventilare

Nu există un sistem integrat de ventilare a spațiilor, aceasta se face în mod natural prin deschiderea ușilor și ferestrelor.

Lipsa ventilării mecanice reprezintă un inconvenient în îndeplinirea cerințelor minime de confort fiziologic.

2.2.f. Necesitate

- În ceea ce privește consumul de energie al Colegiului Național Lucian Blaga – Sebeș, în prezent, se identifică următoarele probleme:
- Lipsa termoizolării planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată minerală
- Lipsa termoizolării soclului clădirii
- Necesitatea montării pe șarpanta a unor panouri fotovoltaice pentru producerea energiei
- Necesitatea refacerii/reabilitării instalațiilor de apă-canal/termice/ventilație și dotarea cu echipamente ce utilizează surse de energie regenerabile
- Lipsa unui sistem de încălzire eficient energetic
- Necesitatea refacerii/reabilitării instalațiilor electrice și instalarea corpurilor de iluminat cu consum redus de energie, tip LED
- Necesitatea de măsuri privind eliminarea infiltrațiilor de umezeală.
- Lipsa termoizolării exterioare a pereților exteriori ai clădirii

Toate acestea duc la o ineficiență din punct de vedere energetic, astfel încât este necesar aducerea clădirilor la o stare bună din punct de vedere tehnic și structural.

Eficientizarea energetică a clădirilor instituțiilor publice este foarte importantă și reprezintă o preocupare actuală a autorităților naționale. Pe lângă angajamentul țării luat în cadrul Planului



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel_ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Național de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice de reducere a consumului de energie primară , eficientizarea energetică a clădirilor instituțiilor publice ar duce și la o scădere a cheltuielilor cu utilitățile, economisire ce ar putea fi utilizată pentru finanțarea altor investiții care să îmbunătățească actul medical. Astfel, în concluzie investiția noastră este necesară atât pentru obținerea unei economii pentru școala, cât și pentru creșterea gradului termic de confort al cursanților.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

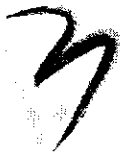
Clădirile deținute de instituțiile publice reprezintă o pondere semnificativă din stocul imobiliar și au o vizibilitate ridicată în viața publică.

În cazul instituțiilor publice, ponderea costurilor pentru energie a devenit din ce în ce mai substanțială în bugetele locale, având efecte adverse în ceea ce privește calitatea serviciilor publice.

Majorarea costurilor afectează întreaga economie a Județului și necesită alocarea resurselor financiare din alte domenii pentru a acoperi costurile de energie. Prin urmare, acesta reprezintă un argument în favoarea perfecționării managementului energetic și implementării măsurilor de eficiență energetică pentru contractarea impactului negativ al prețurilor actuale la energie la nivelul autorităților publice locale. Schimbările climatice sunt, de asemenea, o problemă importantă, deoarece efectele negative ale acestora sunt tot mai evidente în ultima perioadă. Autoritățile publice locale au un rol esențial în atenuarea acestor schimbări climatice. Utilizarea inefficientă a resurselor energetice reprezintă una dintre sursele principale de poluare a mediului. Sectorul de clădiri publice constituie un consumator important de energie din surse tradiționale, aceasta fiind una din cauzele emisiei semnificative de gaze cu efect de seră. Situația dată este înrăutățită de infrastructura veche din care fac parte și clădirile, infrastructură moștenită din perioada sovietică, în care, datorită accesului la resursele de energie ieftine, eficiența energetică nu reprezenta o preocupare majoră. O mare parte din infrastructura respectivă se află în proprietatea autorităților publice locale, care sunt împovărate cu aceste costuri de întreținere și cele aferente consumului de energie. Astfel, se identifică o necesitate din ce în ce mai mare în a redirecționa resursele financiare spre creșterea eficienței energetice. Este important ca eficiența energetică să fie abordată într-o manieră cât mai durabilă și pro-activă prin intermediul potențialelor surse financiare, cât și a celor existente. În acest sens, elaborarea documentelor de planificare pe termen mediu va oferi posibilitatea de a identifica măsuri de eficiență energetică pentru clădirile publice care, la un moment dat, au un consum imens de energie, însă fiind aplicate acțiuni de renovare, vor duce la economisiri semnificative.

Din păcate clădirile care au fost construite în România înainte de 1990 sunt inefficiente termic. Ele au fost construite netinând seama de cerințele de eficiență energetică, având grad redus de izolare termică, consecință a faptului că, înainte de criza din 1973, nu au existat reglementări privind protecția termică a clădirilor și a elementelor perimetrice de închidere. Aceste clădiri nu mai sunt adecvate scopului pentru care au fost construite. Din această categorie face parte și Colegiul Național Lucian Blaga - SEBEȘ, care a fost propus pentru reabilitare energetică. Această clădire are pierderi de căldură cauzate de lipsa termoizolației, rezistența scăzută a anvelopei clădirii, infiltrații de apă, dezechilibrul regimului de funcționare a sistemului de încălzire.

Îmbunătățirea eficienței energetice a fondului existent de clădiri este esențială, nu doar pentru atingerea obiectivelor naționale referitoare la eficiența energetică pe termen mediu, ci și pentru a



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : Bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

îndeplini obiectivele pe termen lung ale strategiei privind schimbările climatice și trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în anul 2050.

Eficiențizarea energetică a clădirilor reprezintă o prioritate de prim rang, având în vedere slaba calitate a majorității construcțiilor existente, fie vechi, fie ieftine. Pe de altă parte, costurile legate de reabilitare termică a unei clădiri sunt mai mici decât costurile legate de instalarea unei capacități suplimentare de energie termică pentru încălzire.

În prezent, o clădire este considerată un organism într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratat, reabilitat și modernizat, pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă. Cele mai importante sunt intervențiile legate de economia de energie în situația asigurării unor condiții de confort corespunzătoare.

În paralel cu reducerea necesarului de energie, se realizează două obiective importante ale dezvoltării durabile, și anume, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Una din principalele probleme este faptul că o cantitate destul de însemnată de energie este pierdută în cele mai multe clădiri. În Europa, în jur de 70% din consumul casnic de energie are ca scop asigurarea confortului termic. Frecvent, gazul natural și electricitatea sunt folosite pentru sistemele de încălzire, iar electricitatea pentru aproape toate sistemele de răcire. Cererea de căldură pentru încălzitul locuințelor în sezonul rece reprezintă o cotă importantă în consumul de energie. Dacă cererea de căldură este redusă printr-o izolație bună, rezultă că recuperând căldura, prin dublarea ferestrelor și caștigurile suplimentare datorate energiei solare passive și alte măsuri, sistemele de încălzire pot fi simplificate pas cu pas, și astfel este redusă energia necesară pentru încălzire, și implicit reduse facturile de energie și emisiile de dioxid de carbon.

Societatea actuală este un mare consumator de energie sub diferite forme, cum ar fi în industrie, transporturi, agricultură, în domeniul casnic. Consumul de energie pe cap de locuitor este considerat un indicator al nivelului de trai. Creșterea nivelului de trai nu poate avea loc fără o creștere corespunzătoare a consumului de energie.

Reabilitarea respectiv modernizarea termică a unei clădiri reprezintă îmbunătățirea ei în scopul menținerii căldurii la interior. Reabilitarea energetică înseamnă și implementarea de măsuri de eficiență energetică în toate activitățile de renovare și reparații ale clădirii.

Acțiunile de reabilitare și modernizare energetică a instalațiilor și a construcțiilor vor asigura creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea confortului, scăderea facturii de plată, reducerea consumului de combustibili fosili, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Modelul țărilor europene dezvoltate evidențiază faptul că eforturile care se fac pretutindeni pentru realizarea unor clădiri cu consumuri energetice scăzute, reducându-se prin aceasta și emisiile poluante cu efect atât de grav asupra schimbărilor climatice la scară planetară, au condus, în scurt timp, la progrese importante în domeniul materialelor de construcție eficiente și a tehnologiilor de construcție performante. Materialele, produsele și tehnologiile performante au pătruns și pe piața românească prin diverse firme, unele de prestigiu internațional. Rămâne să fie cunoscute și aplicate cu pricepere. În plus, este absolut necesar ca, în cel mai scurt timp, lucrările de îmbunătățire a protecției termice să se realizeze conform prevederilor cuprinse de reglementările aflate în vigoare. Legislația și normativele adoptate



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

În România în privința reducerii consumurilor de energie în clădirile noi, dar și în stocul de clădiri existente sunt în concordanță cu politica dusă de UE în acest domeniu, problemele majore rămânând cele legate de finanțarea investițiilor pentru desfășurarea acțiunilor ce se impun.

Îndeplinirea obiectivului general al proiectului, respectiv creșterea eficienței energetice a clădirii Colegiului Național Lucian Blaga Sebeș – corp A are o contribuție majoră la realizarea siguranței alimentării, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea surselor energetice primare și nu în ultimul rând la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, așa cum s-a precizat în paragrafele anterioare.

Sintetizând informațiile mai sus prezentate, dar ținând cont și de aspectele prezentate în documentație în cadrul capitolului 2.1. "Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare", putem concluziona că proiectul de față se încadrează perfect în obiectivele acestuia, plîindu-se pe obiectivele strategiilor, planurilor și politicilor de dezvoltare pentru această perioadă. În condițiile acestea, realizarea proiectului este mai mult decât oportună, întrucât investiția de față va concura alături de alte proiecte la eficientizarea termică a clădirilor.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

- Zona studiată este amplasată la adresa din strada Călugăreni nr. 49, municipiul Sebeș, județul Alba, astfel se situează în intravilanul municipiului Sebeș și este proprietatea domeniului public al Primăriei Sebeș – Domeniul Public conform Extrasul de Carte Funciară pentru Informare nr. 85546 Sebeș.CORP C2 :

Suprafață teren = 17636.00 mp

Suprafață construită = 1288.00 mp

Suprafață desfășurată (conform acte) = 4430.00 mp

Suprafața desfășurată (conform măsurători) = 3772.24 mp

- o • FUNCȚIUNEA EXISTENTĂ: Unitate de învățământ – Colegiu Național/Liceu
- o • FUNCȚIUNEA PROPUȘĂ: Unitate de învățământ – Colegiu Național/Liceu

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile:

Amplasamentul are ca vecinătăți:

Nord – sala de sport;

Sud – cale de acces ;

Vest – cale de acces;

Est – teren de sport;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel_ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

c) Date seismice și climatice:

Amplasamentul construcției este definit de următoarele elemente caracteristice:

- face parte din zona climatică III conform hărții de zonare climatică a României, fig A1 din SR1907-1 sau anexa D din C107/3-2005.

- orientarea față de punctele cardinale: axa longitudinală a clădirii are orientare NE-SV, cu intrarea pe fațada SV;

- zona eoliană II conform hărții de încadrare a teritoriului în zone eoliene, fig. 4 din SR 1907-1;

- poziția față de vânturile dominante: amplasament moderat adăpostit pentru fațade;

- amplasament față de clădirile învecinate: planul de situație

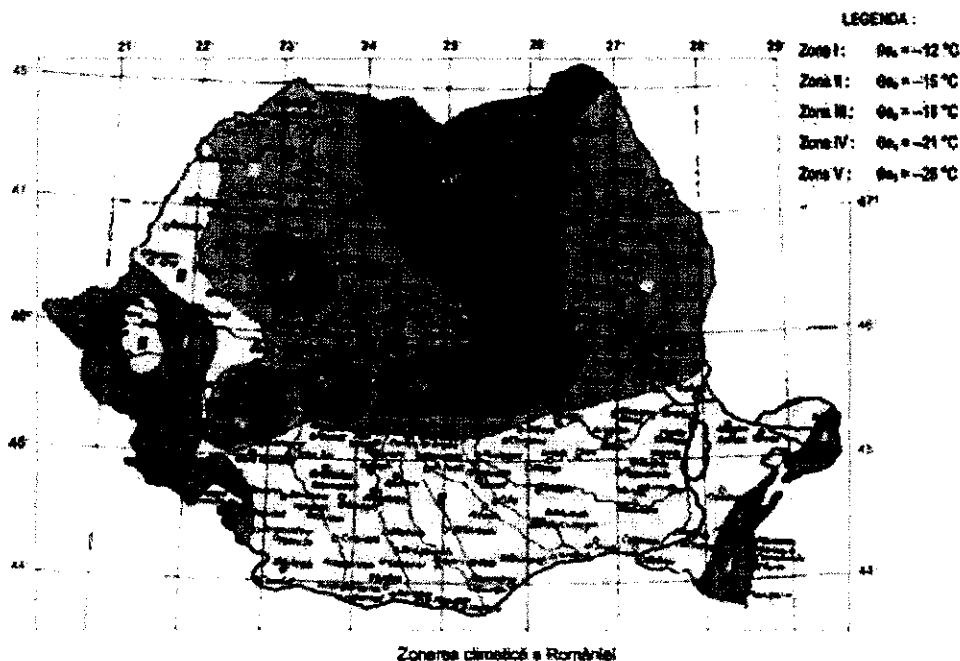
- categoria de importanță a construcției conform HGR nr. 766/1997, anexa 3: B (construcție de importanță normală);

- clasa de importanță conform P100-2013, Tabel 4.2: construcție de categoria b, grupa II;

- zona seismică: SEBES, $ag = 0,24$; perioada de colț $T_c = 1,0$ s (conform P100-1/2006

- Cod de Proiectare seismică Partea 1, Prevederi de proiectare pentru clădiri);

- adâncimea minimă de îngheț: 100 cm, conform hărții din STAS 6054

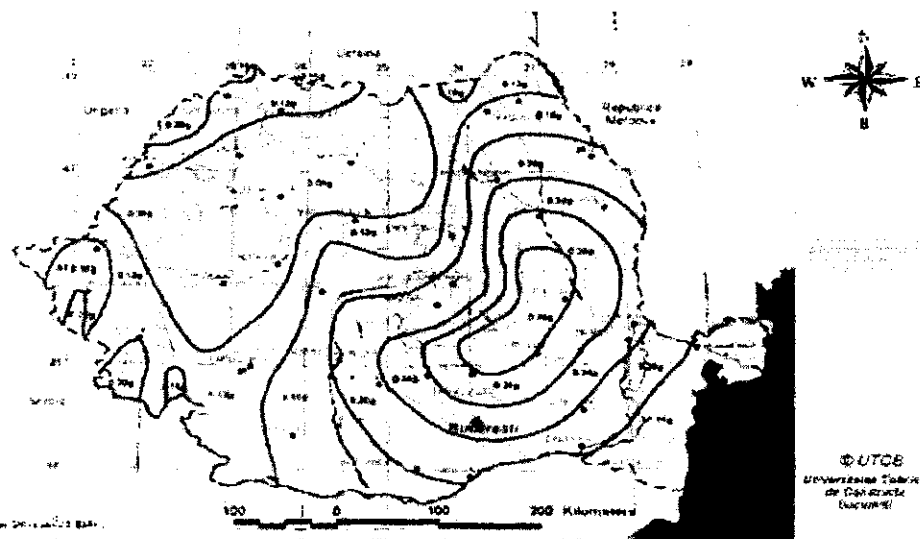
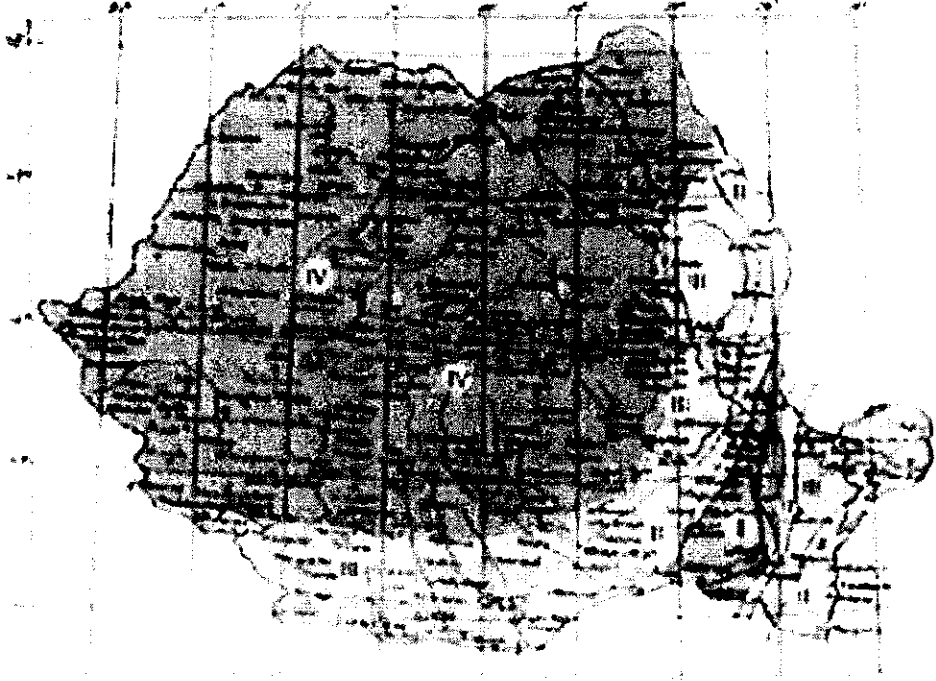




S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro



Construcțiile se încadrează în **CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ** – construcții de importanță normală, (conform HGR nr. 766/1997)

CLASA "III" DE IMPORTANȚĂ – (conform Normativului P100-1/2013).



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Clădirea este racordată la toate utilitățile.

Alimentarea cu agent termic și apă caldă de consum se realizează prin intermediul unei centrale termice formata din cazane și boiler pentru stocarea apei calde.

- **Situația existentă a sistemului de incalzire**
- Încălzirea este asigurată de o centrală termică alimentată cu gaze naturale.
- Sistemul de distribuție a agentului termic pentru încălzire este format din conducte din oțel de diferite diametre, fără termoizolație. Corpurile statice nu sunt dotate cu robineti termostatați. Încăperile sunt încălzite cu radiatoare din fontă. Consumul de gaze naturale este monitorizat la nivelul clădirii.
- **Situația existentă a instalațiilor sanitare – apa caldă menajera**
- Imobilul este prevăzut cu instalații sanitare pentru alimentarea cu apă rece și caldă precum și cu instalații de canalizare. Prepararea apei calde de consum este asigurată prioritar de centrala termica. Distribuția apei reci se face din rețeaua municipală, iar alimentarea obiectelor sanitare cu apă caldă de consum se face prin coloane din PPR. Punctele de consum de apă caldă nu sunt dotate cu debitmetre. Consumul de apa rece este monitorizat la nivelul clădirii.
- Consumul de energie pentru prepararea apei calde menajere a fost stabilit teoretic conform Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor — MC 001 —Ord . 157 / 2007 al M.T.C.T .
- **Situația existentă a instalației de iluminat în clădire**

Iluminatul spațiului interior și cel al spațiilor comune se asigură cu corpuri de iluminat fluorescente.

Instalația electrică și conexiunile electrice sunt uzate.

Clădirea nu are instalație centralizată de climatizare.

Nu există un sistem integrat de ventilare a spațiilor, aceasta se face în mod natural prin deschiderea ușilor și ferestrelor.

Lipsa ventilării mecanice reprezintă un inconvenient în îndeplinirea cerințelor minime de confort fiziologic.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

SECTOR	RISURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISURI
POLITIC	<ul style="list-style-type: none">- reorientarea politicii interne a României spre un model economic de tip închis;- reorientarea politicii spre un sistem administrativ centralizat.	<ul style="list-style-type: none">- îmbunătățirea mediului legal și instituțional în România;- extinderea descentralizării în toate sectoarele de activitate;- stabilitate politică internă.
PATRIMONIAL	<ul style="list-style-type: none">- daune directe produse bunurilor din diverse cauze: incendiu, explozie, cutremur, inundație, intemperii atmosferice, furt, vandalism etc;- pierderi financiare indirecte din întreruperea activității (întrerupere cauzată de producerea riscurilor asigurate);- avarii accidentale la echipamente și utilaje, precum și pierderi financiare indirecte, aferente întreruperii activității din astfel de cauze;- avarii la lucrările de construcție, instalare și punere în funcțiune.	<ul style="list-style-type: none">- asigurarea bunurilor (utilaje, instalații, materiale, materii prime) pentru incendiu, cutremur, furt);- găsierea unor soluții rapide de înlocuire a bunurilor care au suferit avarii astfel încât lucrările să poată continua
FINANCIAR/ ECONOMIC	<ul style="list-style-type: none">- riscuri ce decurg din contracte de leasing și contracte de vânzare-cumpărare cu plată în rate;- riscuri legate de piața financiară- fluctuațiile de curs valutar;- înăsprirea procedurilor vamale;- retragerea sprijinului financiar din partea unor organisme financiare internaționale;- dezvoltarea economiei subterane.	<ul style="list-style-type: none">- în cazul creșterii cursului valutar la Euro iar finanțarea primită este în lei, acest lucru poate duce la imposibilitatea continuării lucrării; se poate evita prin încheierea contractelor în lei cu anteprenorii;- pentru a face față fluctuațiilor de pe piața valutară se pot încheia contracte pe piața financiară a derivatelor.
RELATII REGIONALE, EUROREGIONALE, INTERNATIONALE	<ul style="list-style-type: none">- instabilitate politică internațională;- accentuarea unor conflicte în zona noastră geografică;- apariția unor conflicte în interiorul comunității;- conflicte de interese între diferite centre economice din regiune;- conflicte de interese între diferite nivele decizionale (local, județean, național).	<ul style="list-style-type: none">- îmbunătățirea mediului legal și instituțional în România;- obținerea tuturor aprobărilor pentru derularea investiției înainte de începerea lucrărilor.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

<p>RISCURI DE MEDIU ȘI CLIMA</p> <p>DE MEDIU ȘI DE CLIMA</p>	<p>- cele climaterice sunt legate de existența unor precipitații abundente care ar putea întrerupe lucrările , cât și existența unor temperaturi scăzute care ar duce la îngheț și ar îngreuna executarea lucrărilor.</p>	<p>- În zonele cu riscuri naturale se vor autoriza numai construcțiile care au drept scop limitarea acestor riscuri; alte categorii de construcții pot fi autorizate doar după eliminarea factorilor naturali de risc și cu respectarea prevederilor legale în vigoare;</p> <p>- urmărirea comportării și întreținerea lucrărilor de regularizare și desecare, precum și a celor de reparare împotriva inundațiilor;</p> <p>- îmbunătățirea planurilor de acțiune și intervenție în caz de calamități naturale</p>
--	---	--

Având în vedere prevederile studiului geotehnic în ceea ce privește clima , nu există potențiale vulnerabilități cauzate de factori de risc antropici și naturali și nici schimbări climatice cu influență asupra obiectivului de investiții.

g) Informații privind 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.

Clădirea nu interferează în mod negativ cu alte clădiri monument istoric din zona imediat apropiată.

3.2. Regimul Juridic

a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Zona studiată este amplasată la adresa din strada Călugăreni nr. 49, municipiul Sebeș, județul Alba, astfel se situează în intravilanul municipiului Sebeș și este proprietatea domeniului public al Primăriei Sebeș – Domeniul Public conform Extrasul de Carte Funciară pentru Informare nr. 85546 Sebeș. Imobilul nu este înscris în lista monumentelor istorice.

b) destinația construcției existente;

Destinația corpului de clădire C1 – corp A este aceea de unitate de învățământ – colegiu/liceu.

c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Nu este cazul

d) **Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.**

Imobilul studiat face parte din ISI - **Subzonă pentru unități învățământ**, conform PUG Sebes.

Reglementări date de REGULAMENTUL LOCAL DE URBANISM, SEBEȘ

1) AMPLASAREA CLĂDIRILOR PE TIPURI DE DOTARI

ISI - Subzona pentru unități învățământ (la nivel de cartier)

1. cuplarea, în măsura posibilităților, a unităților de niveluri diferite;
2. asigurarea spațiilor verzi și de joacă;
3. favorizarea conlucrării cu amenajările sportive publice;
4. evitarea amplasării la arterele de trafic intens.

2) CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI)

Pentru a fi construibilă o parcelă pentru instituții publice sau servicii, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

1. Să aibe o suprafață minimă de:
Unități de învățământ – 15 - 20 mp teren/copil.
2. Să aibe un front la stradă de:
minim 10 m în cazul clădirilor cuplate (un calcan lateral, o fațadă laterală);
minim 15 m în cazul clădirilor izolate (4 fațade).

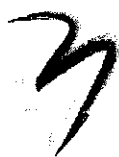
Condițiile de mai sus se aplică atât parcelelor cu forme geometrice regulate, cât și celor neregulate.

3) AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

Instituțiile sau serviciile amplasate în zonele rezidențiale vor respecta distanțele minime obligatorii ale zonei respective.

Față de aliniament, construcțiile pot fi amplasate:

1. pe aliniament, atunci când frontul construit existent se confundă cu linia de demarcație a proprietăților către stradă;
2. retras de la aliniament, în următoarele cazuri:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICIU DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

1. Înscriserea în regimul de aliniere existent, dar se recomandă o retragere de 4-6 m față de aliniament, iar la intersecții retragerile necesare pentru asigurarea vizibilității, dacă criteriile specifice de amplasare pe tipuri de dotări nu prevăd altfel;
2. lărgirea drumului - alinierea construcțiilor noi fiind diferită față de alinierea existentă (regim de aliniere marcat prin linie roșie pe UTR în cazul PUZ sau PUD).

4) AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

Pentru toate clădirile se impune o distanță minimă obligatorie față de limitele laterale și posterioare ale parcelei egală cu jumătatea înălțimii la cornisă a clădirii, dar nu mai puțin de 3m; distanța se majorează la 4 m în cazul în care o clădire pentru servicii se amplasează față de limita unei proprietăți existente cu funcție de locuire.

5) AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ

Distanțele dintre clădirile nealăturate de pe aceeași parcelă trebuie să fie suficiente pentru a permite întreținerea acestora, accesul mijloacelor de stingere a incendiilor, a mijloacelor de salvare, precum și astfel încât să nu rezulte nici un inconvenient în utilizarea construcțiilor: iluminare naturală, însoțire, salubritate etc. În cazul construirii mai multor corpuri distincte de clădiri pe aceeași parcelă, distanțele minime dintre acestea vor fi egale cu jumătate din înălțimea la cornisă a clădirii celei mai înalte, dar nu mai puțin de 4 m.

6) CIRCULAȚII ȘI ACCESE

Pentru a fi construibilă, o parcelă trebuie să aibă acces la un drum public sau privat.

Accesele trebuie îndepărtate, cât mai mult posibil, de intersecții.

Pentru o parcelă alăturată mai multor drumuri (exemplu: o parcelă de colț), accesul la drumul cu traficul cel mai intens poate fi interzis.

În cazul drumurilor cu circulație intensă, accesul la acesta a unei suite de parcele se poate prelua printr-un drum local.

7) SPATII LIBERE SI SPATII PLANTATE

1. spațiile neconstruite și neocupate de accese și trotuare de gardă vor fi plantate cu gazon și cu un arbore la fiecare 100 mp;

8) PROCENT DE OCUPARE AL TERENULUI (POT) (unități de învățământ):

2. unități de învățământ: 10%



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

9) COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

CUT maxim - se stabilește în funcție de regimul de înălțime caracteristic zonei și de specificul activității ce se defășoară în construcția propusă.

În cazul de față, CUT-ul existent și menținut, intervențiile asupra clădirii neafectându-l.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) Categoria și clasa de importanță;

Construcțiile se încadrează în CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ – construcții de importanță deosebită, (conform HGR nr. 766/1997).

CLASA "III" DE IMPORTANȚĂ – Clădiri a căror rezistență seismică este importantă sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avarierea gravă (conform Normativului P100-1/2013).

b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Corpul de clădire studiat a fost construit în anul 1972.

d) Suprafața construită;

$S_c = 1170$ mp.

e) Suprafața construită desfășurată;

$S_d = 3772.24$ mp.

f) Valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul/ nu se aplica.

g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul/ nu se aplica.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

- **Analiza stării construcției din punct de vedere al expertizei tehnice**
- Construcția are proiecție plană cu formă geometrică neregulată, cu regimul de înălțime: S+P+1E.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel_ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Regimul de înălțime:	S+P+2E
Suprafața construită:	1170 mp
Suprafața desfășurată:	3772.24 mp
Tâmplăria:	Tâmplărie PVC, cu geam termopan

-
-
-

- **Din punct de vedere structural:**

Infrastructură:	Fundatii din beton
Suprastructură:	Structura de rezistență a construcției analizate este duală, respective cade de beton armat combinate cu pereți structurali de zidărie
Planșee:	Beton armat
Pereți exteriori:	Zidărie din caramidă plină cu grosimea 30 cm
Pereți interiori:	Zidărie din caramidă plină
Tip acoperiș:	Șarpantă din lemn cu învelitoare din tigla ceramica

-

- **Descrierea degradărilor și avarii constatate, precum și intervențiile suferite de clădire în timp**
- În cursul existenței construcția a suferit acțiunilor mai multor cutremure. Investigarea vizuală a clădirii nu a evidențiat nici o degradare a elementelor sale structurale produse de acțiuni seismice precedente.
- Din observațiile efectuate în teren s-au constatat următoarele:

Anvelopa clădirii:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; ofice@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Partea opacă:	Finisajul exterior este într-o stare general bună, dar pe anumite zone începe să se degradeze
Partea vitrată:	Tâmplărie PVC, cu geam termopan
Șarpantă:	Într-o stare general bună.
Socliuri:	Sunt într-o stare de degradare datorită umezelii, a infiltrațiilor de apă și lipsei unei protecții hidrofobe.
Trotuare de protecție:	Se constată degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii.
Altele:	Sistemul de îndepărtare și colectare al apelor pluviale este parțial deteriorat.

-
-

- **Intervenții suferite de clădire în timp**

- În urma investigațiilor vizuale s-a constatat faptul că, în timp au fost realizate lucrări de întreținere și reparații. În timp s-au efectuat lucrări obișnuite de întreținere a clădirii (zugrăveli, vopsitorii).
- Cu toate acestea vârsta construcției generează o uzură fizică și morală a clădirii fiind oportune lucrări de modernizare.
- Din observațiile efectuate în teren s-au constatat următoarele:

Anvelopa clădirii:	
Partea opacă:	Finisajul exterior este într-o stare general bună, dar pe anumite zone începe să se degradeze
Partea vitrată:	Tâmplărie PVC, cu geam termopan
Socliuri:	Sunt într-o stare de degradare datorită umezelii, a infiltrațiilor de apă și lipsei unei protecții hidrofobe.
Trotuare de protecție:	Se constată degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website: www.bemel.ro

Altele:	Sistemul de îndepărtare și colectare al apelor pluviale este parțial deteriorat.
---------	--

Prin vizualizarea la fața locului, expertul tehnic a concluzionat faptul că starea tehnică a clădirii este bună, comportarea în timp a acesteia fiind bună.

- **Analiza stării construcției din punct de vedere al auditului energetic**
- **Situația existentă a elementelor de envelopă a clădirii**

În urma observațiilor din teren și analiza clădirii din punct de vedere al performanțelor energetice, s-a constatat că nu au fost executate lucrări de termoizolare la elementele envelopei opace. În ceea ce privește elementele envelopei vitrate, tâmplăria clasică a fost schimbată în totalitate cu tamplarie din PVC cu geam termopan.

Pereții exteriori sunt din zidărie de cărămidă plină, protejați la exterior de tencuială mortar ciment.

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn, cu protecție și sistem de evacuare a apelor pluviale.

Finisajele exterioare din tencuiele obișnuite sunt afectate de infiltrații de apă în zona soclului.

Din analiza energetică a clădirii în starea inițială rezultă că valorile rezistențelor termice corectate pentru elementele envelopei sunt mult sub cele prevăzute de legislația actuală. Acest aspect conduce la pierderi semnificative de energie care determina costuri foarte ridicate prin încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă.

- **Situația existentă a sistemului de încălzire**

Încălzirea este asigurată de o centrală termică alimentată cu lemne.

Sistemul de distribuție a agentului termic pentru încălzire este format din conducte din oțel de diferite diametre, fără termoizolație. Corpurile statice sunt vechi și nu sunt dotate cu robineti termostatați. Încăperile sunt încălzite cu radiatoare din fontă.

Situația existentă a instalațiilor sanitare – apă caldă menajeră

Imobilul este prevăzut cu instalații sanitare pentru alimentarea cu apă rece și caldă, precum și cu instalația de canalizare. Prepararea apei calde de consum este asigurată de centrala termică+boiler. Distribuția apei reci se face din rețeaua municipală, iar alimentarea obiectelor sanitare cu apă caldă de consum se face prin coloane din PPR. Punctele de consum de apă caldă nu sunt dotate cu debitmetre. Consumul de apă rece este monitorizat la nivelul clădirii.

Consumul de energie pentru prepararea apei calde menajere a fost stabilit teoretic conform Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor – MC 001 – Ord. 157 / 2007 al M.T.C.T.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

1. Situația existentă a instalației de iluminat în clădire

Iluminatul spațiului interior și cel al spațiilor comune se asigură cu corpuri de iluminat fluorescente.

Instalația electrică și conexiunile electrice sunt uzate.

- Situația existentă a instalației de climatizare/ventilare

Clădirea nu are instalație centralizată de climatizare.

Nu există un sistem integrat de ventilare a spațiilor, aceasta se face în mod natural prin deschiderea ușilor și ferestrelor. Lipsa ventilării mecanice reprezintă un inconvenient în îndeplinirea cerințelor minime de confort fiziologic.

Toate aceste aspecte conduc atât la defecțiuni dese, la nerespectarea cerinței de calitate în ceea ce privește igiena, cât și la o ineficiență energetică a clădirii.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

CORPUL A – S+P+2E

Infrastructură:	Fundații din beton
Suprastructură:	Structura de rezistență a construcției analizate este duală, respective cadre de beton armat combinate cu pereți structurari de zidărie
Planșee:	Beton armat
Pereții exteriori:	Zidărie din cărămidă plină cu grosimea 30 cm
Pereții interiori:	Zidărie din cărămidă plină
Tip acoperiș:	Șarpantă din lemn cu înveliș din țigla ceramica

În urmă inspecției tehnice a clădirii, s-au constatat degradări la nivelul următoarelor elemente:

- Finisajul exterior este într-o stare general bună, dar pe anumite zone începe să se degradeze;
- Se regăsesc infiltrații de apă locale, datorită sistemelor de evacuare a apelor pluviale deteriorate sau a elementelor lipsă;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȚ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- La interior, pereții prezintă degradări la nivelul finisajelor;
- Finisajele interioare sunt învechite, iar în unele zone au fost distruse din cauza neîntreținerii, lovirii, etc.;

B. Cerința de calitate A — Rezistență mecanică și stabilitate

- Construcția cu regim de înălțime S+P+2E, se încadrează în „clasa a III-a de importanță”. Din tabelul 4.2 al normativului rezultă pentru factorul de importanță valoarea $\gamma_I = 1,00$;

- Întrucât construcția este amplasată în Sebes, jud. Alba, rezultă valoarea accelerației terenului pentru proiectare conform zonării teritoriului României (Tabel A.6 din P100-1/2013): $a_g = 0,10 \square g$ ($g=9,81m/s^2$) și perioada de colț: $T_c = 0,7$ sec. caracteristice mișcărilor seismice care se manifestă la suprafața liberă a terenului.

b) Conform H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999)

Clădirea se încadrează în categoria „C” de importanță.

C. Cerința de calitate B — Securitatea la incendiu

Conform prevederilor Normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc este III.

Situația actuală privind existența unor sisteme, instalații și dispozitive de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu:

1. Clădirea nu este echipată cu instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu, deoarece nu este necesară echiparea ei conform art. 3.3.1. lit. e) din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P118/3-2015, cu completările și modificările ulterioare din 2018;
2. Clădirea nu este echipată cu iluminat de siguranță, fiind necesară echiparea cu iluminat de siguranță, potrivit prevederilor art. 7.23 din Normativul I7-2011;
3. Clădirea nu este echipată cu instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori, deoarece nu este necesară echiparea cu instalații de hidranți interiori, conform prevederilor art. 4.1 din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, indicativ P118/3-2015, cu completările și modificările ulterioare din 2018;
4. Clădirea nu este echipată cu instalații de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori, deoarece nu este necesară echiparea cu instalații de hidranți exteriori, respectând prevederile art. 6.1. din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, indicativ P118/3-2015, cu completările și modificările ulterioare din 2018;
5. Clădirea este echipată cu instalație de paraștrăsnete, conform prevederilor cap. 6 din Normativul I7-2011.

D. Cerința de calitate C — Igienă, sănătate și mediu

Nivelul de confort în clădire este redus datorită apariției fenomenului de condens urmat de mucegăire și a protecției termice necorespunzătoare.

Din cauza vechimii și colmatării instalației de încălzire în clădire nu pot fi asigurați în condiții de siguranță parametrii de confort termic în perioada rece a anului. Reglarea temperaturii în spațiile încălzite se face manual, dar robinetele de calorifer nu mai sunt funcționale.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@bemel.com office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Clădirea nu a fost proiectată pentru asigurarea temperaturii și umidității relative pe perioada verii în spațiile din clădire.

Clădirea nu este dotată cu instalație de ventilație mecanizată. Ventilația spațiilor este realizată natural prin deschiderea geamurilor, ceea ce influențează negativ calitatea aerului interior și nivelul de poluare sonoră.

E. Cerința de calitate D — Siguranța în exploatare

Pentru îndeplinirea cerinței de calitate Siguranță în exploatare, s-a analizat clădirea existentă din punct de vedere al respectării reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidental sub tensiune, ardere, opărire în timpul efectuării unor activități normale sau a unor lucrări de întreținere sau curățenie. În cadrul acestei cerințe vor fi incluse și măsurile arhitecturale destinate facilitării activității persoanelor cu handicap prin dimensionarea și echiparea corespunzătoare a spațiilor, atât pentru holuri, grupuri sanitare și alte spații relevante.

În urma analizei, s-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnică a clădirii din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- Trotuarele din jurul clădirii sunt deteriorate, prezintă denivelări și/sau lipsesc parțial pe conturul clădirii;
- Scările de acces în imobil se află într-o stare bună, nu prezintă pericol de accidentare;
- Anumite finisaje interioare și exterioare sunt degradate;

F. Cerința de calitate E — Protecția împotriva zgomotului

Clădirea respectă normele în ceea ce privește protecția împotriva zgomotului.

G. Cerința de calitate F — Economie de energie și izolare termică

În prezent, eficiența energetică a clădirii existente este sub limitele acceptabile, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică.

H. Cerința de calitate G — Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale pentru o clădire implică următoarele aspecte:

8. consum minim de energie și apă pe întreg ciclul de viață;
9. materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclu de viață îndelungat și pot fi reutilizate;
10. generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;
11. au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural ;
12. își îndeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;
13. asigură calitatea mediului interior pentru utilizatori.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; ofi@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Pentru ca o clădire să fie sustenabilă trebuie să permită modificări și adaptări ulterioare în funcție de necesitățile actuale și viitoare ale utilizatorilor, trebuie să asigure confortul ocupanților și toate acestea la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare, este esențială monitorizarea clădirilor pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității în scopul întreținerii și a investiției în dezvoltarea lor și a zonelor limitrofe. Contextul actual privind sustenabilitatea resurselor și din punct de vedere al utilizării judicioase a resurselor naturale la nivelul clădirii, este justificată de clădiri care stimulează dezvoltarea unui mediu sigur și sănătos pentru comunitate și care descurajează discriminarea și alte acte cu efect negativ asupra societății.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare*:

Conform expertizei tehnice, concluziile sunt următoarele:

Din punctul de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_{sIII} corespunzând construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

În urma analizelor vizuale efectuate, pentru realizarea lucrărilor propuse prin tema de arhitectură se poate concluziona faptul ca nu va fi afectată rezistența și stabilitatea imobilului studiat.

Se recomandă următoarele măsuri de protecție a structurii clădirii și anume:

- Tratarea elementelor structurale ale sarpantei de lemn pentru protejarea lemnului la factorii de mediu și agenți biologici;
 - Îmbunătățirea caracteristicilor mecanice ale peretilor prin decopertarea tencuiei existente și aplicare de tencuială armată;
 - Protejarea fundațiilor prin refacerea stratului de tencuială a soclului și hidroizolarea acestuia;
- Lucrările de execuție se vor realiza în baza unui proiect tehnic de rezistență, care să țină cont de recomandările și concluziile prezentei expertize.

Adoptarea în faza de execuție a unor rezolvări, care nu sunt conforme concluziilor și recomandărilor prezentei expertize și ale proiectului de execuție avizat de expert, nu angajează răspunderea expertului și a inginerului proiectant.

Concluziile raportului de audit energetic:

Analizele energetice și economice prezentate în tabelele pun în evidență performanțele fiecărei soluții de reabilitare și a fiecărui pachet cu soluțiile cumulate.

Alegerea soluției a ținut de:

Din punct de vedere tehnico-economic și respectând prevederile caietului de sarcini al beneficiarului, soluția optimă recomandată de auditorul energetic este:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Pachetul P2= PS2+PE

a). Clasa de risc seismic:

Din punctul de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_{sIII} corespunzând construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

Clasa de importanță	Tipul de clădiri:	γ _f
I	<p>Clădiri având funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă, cum sunt:</p> <p>(a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie</p> <p>(b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterane multietajate și garaje pentru vehicule ale serviciilor de urgență de diferite tipuri</p> <p>(c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici</p> <p>(d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase</p> <p>(e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență</p> <p>(f) Adăposturi pentru situații de urgență</p> <p>(g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică</p> <p>(h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională;</p> <p>(i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență și alte clădiri de aceeași natură</p> <p>Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt:</p>	1,4



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@bemel.ro; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

	(a)Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 de persoane în aria totală expusă	
	(b)Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 de persoane în aria totală expusă	
	(c)Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor	
	(d)Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă	
II	(e)Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport	1,2
	(f)Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a.	
	(g)Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria expusă	
	(h)Parcaje supraterele multietajate cu o capacitate mai mare de 500 de autovehicule, altele decât cele de clasă I	
	(i)Penitenciare	
	(j)Clădiri a căror întrerupere a funcțiunii poate avea un impact asupra populației, cum sunt: clădiri care deservește centrale electrice, spații de tratare, epurare, pompare a apei, stații de producere și distribuție a energiei, centre de telecomunicații, altele decât cele din clasa I	
	(k)Clădiri având înălțimea totală supraterele mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură	
	Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase	
III		1
IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, construcții temporare etc.	0,8

Tabel 1 - Valorile factorului de importanță pentru acțiunea seismică γ_i conform P100-1/2013.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

1. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

- Soluții analizate în cadrul expertizei tehnice

În urma analizelor efectuate coroborate cu configurația construcției și cu starea de uzură a componentelor structurale și nestructurale se propun următoarele lucrări de intervenție:

Scenariul 1:

- **Corp A**
- **Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:**
 - Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată minerală cu grosimea de 10cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cât și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților suprațeranți vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
- **Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de încălzire:**
 - Înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire;
 - Izolarea termică a conductelor de distribuție a agentului termic;
 - Izolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Înlocuirea corpurilor de încălzire existente cu radiatoare din oțel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;
- **Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:**
 - Înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comandă și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerințelor actuale;
 - Înlocuirea corpurilor și/sau surselor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul grupurilor sanitare;
- **Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilație mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasă cu sisteme individuale de ventilație mecanică cu comandă locală, cu recuperarea căldurii, dimensionate în funcție de gradul de ocupare al încăperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalații de ventilație, ce folosesc cu sistem aer-aer;
- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu**



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

Contextul energetic mondial conduce către o preocupare intensă în domeniul energiilor neconvenționale. Dintre acestea, energia solară ocupă un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconvenționale.

Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa:

- Energia solară este gratuită, inepuizabilă și ecologică;
- Panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
- Costuri scăzute de instalare, mentinere și întreținere;
- Amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;
- Durata lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).
- De asemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);
- Reduc arderea carbonului în centralele electrice;
- Reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);
- Contribuie la combaterea încălzirii globale.

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 9,9 kW.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

- Instalația de iluminat interior;
- Unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;

Această lucrare implică următoarele activități principale:

- Verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare;
- Transportul și montarea sistemului fotovoltaic;
- Hidrozolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip șarpantă a sistemului fotovoltaic;
- Racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- Montare - demontare, transport și utilizare șelă (unde este cazul);

- **Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri/alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului**

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă din sistemul fotovoltaic



S.C. BEMEL AG S.R.L.

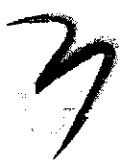
ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelap@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

1-Pachetul 1 – cuplarea a 2 solutii de reabilitare propuse: PS1+PE

SCENARIU 2

- **Corp A**
- **Lucrarile de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii privind:**
 - Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată mineral cu grosimea de 20 cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atat în urma intervențiilor cat și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților supratetani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
- **Lucrarile de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de incalzire:**
 - Înlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Înlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;
- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent cladirii:**
 - Înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda si a sigurantelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerintelor actuale;
 - Înlocuirea corpurilor si/sau surselor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalatiei de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul grupurilor sanitare;
- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasa cu sisteme individuale de ventilare mecanica cu comanda locala, cu recuperarea caldurii, cu eficienta de minim 75%, dimensionate in functie de gradul de ocupare al incaperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalatii de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;
- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**
 - Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. GUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

Contextul energetic mondial conduce către o preocupare intensă în domeniul energiilor neconvenționale. Dintre acestea, energia solară ocupă un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconvenționale.

Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa:

- Energia solară este gratuită, inepuizabilă și ecologică;
- Panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
- Costuri scăzute de instalare, mentinere și întreținere;
- Amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;
- Durata lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).
- De asemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);
- Reduc arderea carbonului în centralele electrice;
- Reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);
- Contribuie la combaterea încălzirii globale.

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 9,9 kW.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

- Instalația de iluminat interior;
- Unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;

Această lucrare implică următoarele activități principale:

- Verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare;
- Transportul și montarea sistemului fotovoltaic;
- Hidrozolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip șarpantă a sistemului fotovoltaic;
- Racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- Montare - demontare, transport și utilizare șelă (unde este cazul);

- **Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri/alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului**

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă din sistemul fotovoltaic

-Pachetul 2 – cuplarea a 2 soluții de reabilitare propuse: PS2+ PE

- **Soluții analizate în cadrul auditului energetic**

Scopul lucrării este de a stabili performanța energetică a clădirilor precizate și de a elabora pachete de măsuri de intervenție, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Prima soluție propusă în auditul energetic pentru realizarea lucrărilor de intervenție are la baza pachetul de măsuri – **VARIANTA 1** din cadrul auditului energetic și cuprinde următoarele lucrări de intervenții:

- **Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:**
 - Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată mineral cu grosimea de 10cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cât și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților supratetani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;

- **Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de încălzire:**
 - Înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire;
 - Izolarea termică a conductelor de distribuție a agentului termic;
 - Izolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Înlocuirea corpurilor de încălzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- **Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:**
 - Înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comandă și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerințelor actuale;
 - Înlocuirea corpurilor și/sau surselor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul grupurilor sanitare;

- **Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasă cu sisteme individuale de ventilare mecanică cu comandă locală, cu recuperarea căldurii, dimensionate în funcție de gradul de ocupare al încăperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalații de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;

- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu**
 - Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

A doua soluție propusă în auditul energetic pentru realizarea lucrărilor de intervenție are la bază pachetul de măsuri – **VARIANTA 2** din cadrul auditului energetic și cuprinde următoarele lucrări de intervenții:

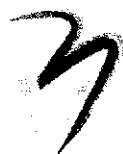
- **Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:**
 - Termolzolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată minerală cu grosimea de 20cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cât și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților suprațeranți vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de gardă din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;

- **Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de încălzire:**
 - Înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire;
 - Izolarea termică a conductelor de distribuție a agentului termic;
 - Izolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum, unde se poate interveni;
 - Înlocuirea corpurilor de încălzire existente cu radiatoare din oțel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- **Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:**
 - Înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comandă și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerințelor actuale;
 - Înlocuirea corpurilor și/sau surselor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul grupurilor sanitare;

- **Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasă cu sisteme individuale de ventilare mecanică cu comandă locală, cu recuperarea căldurii, cu eficiența de minim 75%, dimensionate în funcție de gradul de ocupare al încăperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalații de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;

- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu**
 - Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Contextul energetic mondial conduce către o preocupare intensă în domeniul energiilor neconvenționale. Dintre acestea, energia solară ocupă un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconvenționale.

Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa:

- Energia solară este gratuită, inepuizabilă și ecologică;
- Panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
- Costuri scăzute de instalare, mentinere și întreținere;
- Amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;
- Durata lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).
- De asemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);
- Reduc arderea carbunelui în centralele electrice;
- Reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);
- Contribuie la combaterea încălzirii globale.

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 9,9 kW.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

- Instalația de iluminat interior;
- Unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;

Această lucrare implică următoarele activități principale:

- Verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare;
- Transportul și montarea sistemului fotovoltaic;
- Hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip șarpantă a sistemului fotovoltaic;
- Racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- Montare - demontare, transport și utilizare șelă (unde este cazul);

1. Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri/alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă din sistemul fotovoltaic.

c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

- **Soluții propuse de expertul tehnic:**

1. Descrierea lucrărilor de intervenție propuse:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

În urma analizelor efectuate coroborate cu configurația construcției și cu starea de uzură a componentelor structurale și nestructurale se propun următoarele lucrări, conform scenariului 2 de intervenție:

Se execută următoarele măsuri de intervenție:

Scenariul 2:

- **Lucrarile de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii privind:**
 - Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată mineral cu grosimea de 20cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cat și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților supraterrani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
 - Hidroizolarea fundatiei;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;

- **Lucrarile de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de incalzire:**
 - Înlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Înlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent cladirii:**
 - Înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda si a sigurantelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerintelor actuale;
 - Înlocuirea corpurilor si/sau surselor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalatiei de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul grupurilor sanitare;

- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasa cu sisteme individuale de ventilare mecanica cu comanda locala, cu recuperarea caldurii, cu eficienta de minim 75%, dimensionate in functie de gradul de ocupare al incaperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalatii de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;

- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

1. SOLUȚII TEHNICE PENTRU REPARAȚII LA FAȚADĂ

Pentru a asigura o exploatare a construcției în condiții de siguranță și confort precum și pentru refacerea aspectului arhitectural al construcției este necesară reabilitarea corectă a fațadelor:

- Desfacerea integrală a straturilor de termoizolație existent
- Se curată tencuiala exfoliată
- Se vor dezafecta temporar instalațiile fixate aparent pe fațada;
- Descărcarea apelor pluviale se va face cât mai în exteriorul perimetrului construit
- Premergător aplicării sistemului termoizolant se vor efectua lucrări de pregătire a suprafețelor peretilor exteriori.
- Zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, caramida aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.
- Pe lângă fixarea prin lipire cu adeziv a plăcilor de termoizolație acestea vor fi fixate mecanic cu dibluri

2. REPARAȚII LA PEREȚI

Toate zonele cu tencuieți, finisaje friabile sau cu plăci cu risc de desprindere se vor îndepărta pe întreaga suprafață afectată și vor reface conform proiect de arhitectură.

În situația în care în timpul lucrărilor de execuție sunt observate fisuri sau crăpături (sub stratul de tencuială aparentă) acestea se vor consolida prin injectare cu rășini epoxidice.

Pentru fisuri peste 3mm se va solicita punctul de vedere al expertului.

- Soluții propuse de auditorul energetic

LUCRĂRI ELIGIBILE PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE

- REABILITAREA TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII

a) Izolarea termică a planșeului peste sol:

Măsura de creștere a rezistenței termice a plăcii pe sol implică prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității astfel:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. GLIZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

- e) Prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (polistiren extrudat) — la nivelul soclului; stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă până la 40cm pe verticala deasupra cotei zero a terenului;

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- f) Curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- g) Termoizolare soclu;
- h) Transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

1. Se hidroizolează soclul
2. Aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
3. Pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant;
4. Aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
5. Realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse

- Polistiren extrudate XPS
 - h) Coeficient maxim de conductivitate termică: 0,038 W/mK;
 - i) Grosimea termoizolației: 10 cm;
 - j) Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa;
 - k) Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe — TR: min. 200 kPa.

După termoizolarea soclului se va reface trotuarul urmărindu-se montarea acestuia cu panta spre exteriorul clădirii.

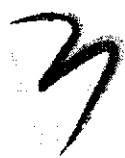
b) Izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel pentru acoperiș tip șarpantă:

Se realizează cu sisteme compozite de termoizolare a podurilor, între și peste grinzi;

- Tipul acoperișul: Acoperiș tip șarpanta
- Tipul planșeului: Planșeu din B.A. către pod.

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind:

- l) curățare strat suport și control tehnic de calitate.
- m) termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- n) izolarea pe fața interioară a aticului cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la fatade;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

- o) protecția termoizolației;
- p) transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- q) aplicarea adezivului pe toată placa izolatoare, pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- r) pozarea și fixarea materialului termoizolant;
- s) montarea unei folii de protecție a termosistemului, împotriva umidității;
- t) pentru protecția termoizolației se va realiza șapa de beton slab armată având grosimea 5cm.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Vata minerală bazaltică:

- u) Coeficient maxim de conductivitate termică: 0,038 W/mK;
- v) Grosimea termoizolației: 20 cm;
- w) Rezistența la întindere: min. 10 kPa;
- x) Rezistența la compresiune pentru deformare de 10%: min. 30 kPa;

Rezistența termică minimă corectată a planșesului peste ultimul nivel reabilitat termic:

- y) R_{min} 5,00 m²K /W.

1. LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/ A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM

a) Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare;

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de încălzire existente în clădire cu radiatoare noi, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colțar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic.

Punerea în opera a acestor lucrări implică următoarele activități principale:

- f) procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conduțe de legătură, fittinguri, izolații pentru conduțe, robineti de separare, robineti de golire, robineti de aerisire, etc);
- g) montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robinetilor aferenți radiatoarelor;
- h) racordarea radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție;
- i) realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma înlocuirii radiatoarelor;
- j) umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- k) refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- l) curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:

1. radiatoare din oțel
2. fittinguri, robineți de închidere și robineți de golire;
3. suporti de montare pentru materiale (conducte, radiatoare, etc)

b) Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic (cu acces limitat) la aparatele terminale de încălzire/răcire;

- d) Montarea de robinete cu cap termostatic;

Soluția tehnică propusă constă în dotarea radiatoarelor cu robineți termostatați pentru corpurile de încălzire. Se va avea în vedere pastrarea a unui radiator cu robinet clasic (fara cap termostatat), pentru siguranta în exploatare.

e) LUCRARI DE INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE SI/SAU VENTILARE MECANICA PENTRU ASIGURAREA CALITATII AERULUI INTERIOR

Dotarea zonelor administrative si a unor sali de caldura cu sisteme de climatizare formate din pompa de caldura aer-aer si mai multe unitati interioare, in sistem multisplit.

f) LUCRĂRI DE REABILITARE/ MODERNIZARE A INSTALAȚIEI DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

a) Reabilitarea instalației de iluminat

Datorită lucrărilor care se propun, este necesar reabilitarea și modernizarea circuitelor electrice. Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- g) Cabluri și conductori electrici;
- h) Doze de derivație sau doza de ramificație;
- i) Tuburi de protecție din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- j) Întreruptoare;
- k) Siguranțe;
- f) Bandă izolatoare.

Modernizarea sistemului de iluminat constă și în dotarea clădirii cu instalații de iluminat de securitate (iluminat de evacuare, iluminat antipanica, etc) — conform normelor actuale pentru o astfel de clădire;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață:

Ținând cont de tehnologia LED, a carui consum de energie este mult mai mic comparativ cu corpuri de iluminat fluorescente se propune înlocuirea corpurilor de iluminat existente, cu corpuri de iluminat cu LED.

În prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o soluție care asigură o eficiență energetică foarte ridicată a sistemului de iluminat și avantajele acestora sunt:

- g) Durata mare de viață acestea pot fi folosite până la 50.000 de ore ceea ce reprezintă o durată de două ori mai mare față de cele fluorescente și de peste 50 de ori mai mare față de cele incandescente.
- h) Eficiență superioară ridicată - becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/watt, comparativ cu 14 lumeni/watt pentru becurile cu incandescență și 20 lumeni/watt pentru becurile cu fluorescență.
- i) Consum redus de energie - principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scăzut de energie care este de 6-7 ori mai mic decât cel al unui bec incandescent;
- j) Tipul de lumină - becurile LED produc lumină rece (peste 3500K), spre deosebire de becurile incandescente care se incing foarte tare ele având o eficiență foarte scăzută.
- k) Impactul asupra mediului becurile cu LED nu conțin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului.

În acest context, soluția privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigură un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentând o variantă optimă în ceea ce privește o dezvoltare durabilă.

c) Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie.

Pentru optimizarea instalației de iluminat se propun senzori de mișcare/prezență, compatibili cu aparatele de iluminat, după cum urmează:

1. Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul intrării în clădire;
2. Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul podului;
3. Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul spațiilor interioare pentru care se pretează o astfel de soluție (grupuri sanitare)



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.866, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

1. SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE/ TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU; UTILIZAREA SURSILOR REGENERABILE DE ENERGIE

Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul a panourilor fotovoltaice;

Contextul energetic mondial conduce catre o preocupare intensa in domeniul energiilor neconventionale. Dintre acestea, energia solară ocupa un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconventionale,

Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa:

1. energia solară este gratuită, autonomă, nepuizabilă și ecologică;
2. panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
3. costuri scăzute de instalare, menținere și întreținere;
4. amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;
5. durată lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).
6. De asemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);
7. reduc arderea carbunelui în centralele electrice;
8. reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);
9. contribuie la combaterea încălzirii globale.

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 9,9 kW.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

10. instalația de iluminat interior;
11. unitatea/unitățile de ventilare cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;

Această lucrare implică următoarele activități principale:

1. verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare;
2. transportul și montarea sistemului fotovoltaic;
3. hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip șarpantă / terasă a sistemului fotovoltaic;
4. racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
5. montare - demontare, transport și utilizare șelă (unde este cazul);

6. ALTE TIPURI DE LUCRĂRI

a) Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii:

Se propune refacerea trotuarelor de protecție aferente clădirii, perimetral acesteia.

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550, E-mail : bemel.ag@bemel.ro; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

7. inspectia de calitate si stabilirea de trotuar care trebuie refacute sau facute;
8. stabilirea de catre executant, a zonelor de interventie.
9. desfacerea trotuarului existent sau a zonei de pamant unde se va realiza lucrarea;
10. procurarea materialelor si realizarea noului trotuar de protectie;
11. transport materiale și moloz.

Pentru aceasta lucrare sunt necesare urmatoarele materiale:

12. hidroizolatie la nivelul soclului;
13. ciment;
14. balastru;
15. armatura (daca este cazul);
16. etc;

Pentru punerea in opera a lucrarii, se recomanda realizarea unui trotuar din beton, armat corespunzator, hidroizolat fata de fundatia cladirii, cu latime minima de 0,5 m pe tot conturul exterior al cladirii.

b) Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție:

17. Demontare instalatii montate pe fațada clădirii (antene, cabluri, etc) si remontarea acestora dupa finalizarea termoizolației;
18. Demontare echipamente montate pe fațada clădirii: tabloul electric, firida de bransament, contoare de energie, sau alte echipamente similare pentru izolarea in strat continuu a fatadei cladirii) si remontarea acestora dupa finalizarea termoizolației;

c) Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;

Se propune refacerea finisajelor interioare in urma realizarii lucrarilor de interventie:

Pentru aceasta lucrare sunt necesare urmatoarele interventii:

19. curatarea zonelor de interventie;
20. refacerea spaletului interior;
21. achizitionarea materialelor de reparatii (ghips, lavabil glet, etc);
22. repararea efectiva a zonelor care necesita interventie;
23. refacerea glafuii interior;
24. realizarea tencuielii interioare;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 560; E-mail : bemel.ag@comar.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro.

25. aplicarea stratului de lavabil;
26. refacerea straturilor de pardoseala;
27. alte lucrari necesare;

d) Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/ sau afectează funcționalitatea clădirii:

Se vor executa lucrări de înlocuire a tâmplărilor interioare cu tamplarii cu grad ridicat de izolare termica; actualele tâmplării nu mai sunt etanșe și nu asigură eficiența energetică;

Lucrările propuse trebuie executate corect, de către un personal specializat și respectând normele în vigoare de protecția muncii, neafectând niciuna dintre construcțiile învecinate.

1. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum doua) și analiza detaliată a acestora

Obiectul documentației tehnico-economice este acela de a analiza variantele existente și de a selecta cea mai bună opțiune astfel încât să fie posibilă implementarea proiectului în cele mai bune condiții.

1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-architectural și economic, cuprinzand:

1. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

Scenariul 1:

Nu se intervine asupra elementelor șarpantei.

Scenariul 2:

Nu se intervine asupra elementelor șarpantei.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

Scenariul 1:

În cadrul intervențiilor cuprinse în proiectul propus, sunt prevăzute lucrări de reparații și refacere a finisajelor afectate de implementarea soluțiilor de termoizolare, schimbarea tâmplărilor și înlocuirea instalațiilor de încălzire și iluminat.

Scenariul 2:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Se aplică în ambele scenarii.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul, se aplică în ambele scenarii.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Nu este cazul, se aplică în ambele scenarii.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul, se aplică în ambele scenarii.

- introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul, se aplică în ambele scenarii.

2. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

Scenariul 1:

- Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:
 - Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată minerală cu grosimea de 10cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cât și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților suprațerani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de gardă din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
- Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de încălzire:
 - Înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Inlocuirea 60 corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;
- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent cladirii:**
- Inlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda si a sigurantelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerintelor actuale;
 - Inlocuirea corpurilor si/sau surselor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalatiei de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul grupurilor sanitare;
- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
- Dotarea salilor de laborator/clasa cu sisteme individuale de ventilare mecanica cu comanda locala, cu recuperarea caldurii, dimensionate in functie de gradul de ocupare al incaperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalatii de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;
- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**
- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

Scenariul 2:

- **Lucrarile de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii privind:**
- Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat suplimentar de vată mineral cu grosimea de 20cm;
 - Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atat în urma intervențiilor cat și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților supraterrani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
 - Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie performantă din PVC cu geam termoizolant;
 - Înlocuirea tâmplăriei interioare (uși), cu tâmplărie din lemn masiv;
 - Înlocuirea șarpantei acoperișului și a învelitorii acestuia;
 - Înlocuirea/repararea pardoseliilor în zonele în care aceasta a fost afectată;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CLUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ro@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

- **Lucrarile de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de incalzire:**
 - Inlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a apelor calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Inlocuirea 60 corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent cladirii:**
 - Inlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda si a sigurantelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerintelor actuale;
 - Inlocuirea corpurilor si/sau surselor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalatiei de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul grupurilor sanitare;

- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:**
 - Dotarea salilor de laborator/clasa cu sisteme individuale de ventilare mecanica cu comanda locala, cu recuperarea caldurii, cu eficienta de minim 75%, dimensionate in functie de gradul de ocupare al incaperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalatii de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;

- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**
 - Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

a) Izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel pentru acoperiș tip șarpantă:

3. Se realizează cu sisteme compozite de termoizolare a podurilor, între și peste grinzi;
4. Tipul acoperișul: Acoperiș tip șarpanta
5. Tipul planșeului: Planșeu din beton către pod.

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind:

6. curățare strat suport și control tehnic de calitate.
7. termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
8. izolarea pe fața interioară a aticului cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la fațade;
9. protecția termoizolației;
10. transport materiale și moloz.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CLUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

11. aplicarea adezivului pe toată placa izolatoare, pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
12. pozarea și fixarea materialului termoizolant;
13. montarea unei folii de protecție a termosistemului, împotriva umidității;
14. pentru protecția termoizolației se va realiza sapa de beton slab armată având grosimea 5cm.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Vata minerală bazaltică:

15. Coeficient maxim de conductivitate termică: 0,038 W/mK;
16. Grosimea termoizolației: 20 cm;
17. Rezistența la întindere: min. 10 kPa;
18. Rezistența la compresiune pentru deformare de 10%: min. 30 kPa;

Rezistența termică minimă corectată a planșului peste ultimul nivel reabilitat termic:

19. R_{min} 5,00 m²K /W.

20. LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/ A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM

a) Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare;

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de încălzire existente în clădire cu radiatoare noi, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colțar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic.

Punerea în opera a acestor lucrări implică următoarele activități principale:

- m) procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conducte de legătură, fittinguri, izolații pentru conducte, robinete de separare, robinete de golire, robinete de aerisire, etc);
- n) montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robinetelor aferente radiatoarelor;
- o) racordarea radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție;
- p) realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma înlocuirii radiatoarelor;
- q) umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
- r) refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- s) curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

21. radiatoare din otel
22. fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire;
23. suportți de montare pentru materiale (conducte, radiatoare, etc)

b) Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic (cu acces limitat) la aparatele terminale de încălzire/răcire;

- l) Montarea de robinete cu cap termostatic;

Soluția tehnică propusă constă în dotarea radiatoarelor cu robineti termostatați pentru corpurile de încălzire. Se va avea în vedere pastrarea a unui radiator cu robinet clasic (fara cap termostatat), pentru siguranta în exploatare.

m) LUCRARI DE INSTALARE/REABILITARE/MODEMIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE SI/SAU VENTILARE MECANICA PENTRU ASIGURAREA CALITATII AERULUI INTERIOR

Dotarea zonelor administrative si a unor sali de calsa cu sisteme de climatizare formate din pompa de caldura aer-aer si mai multe unitati interioare, in sistem multisplit.

n) LUCRĂRI DE REABILITARE/ MODERNIZARE A INSTALAȚIEI DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

a) Reabilitarea instalației de iluminat

Datorită lucrărilor care se propun, este necesar reabilitarea și modernizarea circuitelor electrice. Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- o) Cabluri și conductori electrici;
- p) Doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- q) Tuburi de protecție din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- r) Intreruptoare;
- s) Siguranțe;
- l) Bandă izolatoare.

Modernizarea sistemului de iluminat consta si in dotarea cladirii cu instalatii de iluminat de securitate (iluminat de evacuare, iluminat antipanica, etc) — conform normelor actuale pentru o astfel de cladire;

b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

Ținând cont de tehnologia LED, a carui consum de energie este mult mai mic comparativ cu corpuniele de iluminat fluorescente se propune înlocuirea corpurilor de iluminat existente, cu corpuri de iluminat cu LED.

În prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o soluție care asigură o eficiență energetică foarte ridicată a sistemului de iluminat și avantajele acestora sunt:

- m) Durata mare de viață acestea pot fi folosite până la 50.000 de ore ceea ce reprezintă o durată de două ori mai mare față de cele fluorescente și de peste 50 de ori mai mare față de cele incandescente.
- n) Eficiență superioară ridicată - becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/watt, comparativ cu 14 lumeni/watt pentru becurile cu incandescență și 20 lumeni/watt pentru becurile cu fluorescență.
- o) Consum redus de energie - principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scăzut de energie care este de 6-7 ori mai mic decât cel al unui bec incandescent;
- p) Tipul de lumină - becurile LED produc lumină rece (peste 3500K), spre deosebire de becurile incandescente care se încălzesc foarte tare ele având o eficiență foarte scăzută.
- q) Impactul asupra mediului becurile cu LED nu conțin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului.

În acest context, soluția privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigură un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentând o variantă optimă în ceea ce privește o dezvoltare durabilă.

c) Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie.

Pentru optimizarea instalației de iluminat se propun senzori de mișcare/prezență, compatibili cu aparatele de iluminat, după cum urmează:

- 24. Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul intrării în clădire;
- 25. Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul podului;
- 26. Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul spațiilor interioare pentru care se pretează o astfel de soluție (grupuri sanitare).

27. SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE/ TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU; UTILIZAREA SURSILOR REGENERABILE DE ENERGIE

Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul a panourilor fotovoltaice. Panourile fotovoltaice vor fi instalate pe corpul C1, aflat în curtea școlii, în interiorul terenului studiat.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Contextul energetic mondial conduce catre o preocupare intensa in domeniul energiilor neconventionale. Dintre acestea, energia solară ocupa un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconventionale,

Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa:

28. energia solară este gratuită, autonomă, nepuizabilă și ecologică;
29. panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
30. costuri scăzute de instalare, mentinere și întreținere;
31. amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;
32. durată lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).
33. De asemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);
34. reduc arderea carbonului în centralele electrice;
35. reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);
36. contribuie la combaterea încălzirii globale.

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 9,9 kW.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

37. instalația de iluminat interior;
 38. unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;
- Această lucrare implică următoarele activități principale:
39. verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare;
 40. transportul și montarea sistemului fotovoltaic;
 41. hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip șarpantă / terasă a sistemului fotovoltaic;
 42. racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
 43. montare - demontare, transport și utilizare șelă (unde este cazul);

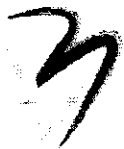
44. ECHIPAREA CLĂDIRILOR CU STAȚII DE ÎNCĂRCARE PENTRU MAȘINI ELECTRICE, CONFORM PREVEDERILOR LEGII NR. 372/2005 PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR, REPUBLICATĂ

Se propun 2 puncte de reîncărcare pentru vehiculele electrice, precum și a tubulaturii încastrate pentru cablurile electrice, pentru a permite instalarea într-o etapă ulterioară, a punctelor de reîncărcare pentru vehiculele electrice.

45. ALTE TIPURI DE LUCRĂRI

a) Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii:

Se propune refacerea trotuarelor de protecție aferente clădirii, perimetral acesteia.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind:

46. inspectia de calitate si stabilirea de trotuar care trebuie refacute sau facute;
47. stabilirea de catre executant, a zonelor de interventie.
48. desfacerea trotuarului existent sau a zonei de pamant unde se va realiza lucrarea;
49. procurarea materialelor si realizarea noului trotuar de protectie;
50. transport materiale și moloz.

Pentru aceasta lucrare sunt necesare urmatoarele materiale:

51. hidroizolatie la nivelul soclului;
52. ciment;
53. balastru;
54. armatura (daca este cazul);
55. etc;

Pentru punerea in opera a lucrarii, se recomanda realizarea unui trotuar din beton, armat corespunzator, hidroizolat fata de fundatia cladirii, cu latime minima de 0,5 m pe tot conturul exterior al cladirii.

b) Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție:

56. Demontare instalatii montate pe fașada clădirii (antene, cabluri, etc) si remontarea acestora dupa finalizarea ternoizolației;
57. Demontare echipamente montate pe fașada clădirii: tabloul electric, firida de bransament, contoare de energie, sau alte echipamente similare pentru izolarea in strat continuu a fatadei cladirii) si remontarea acestora dupa finalizarea ternoizolației;

c) Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;

Se propune refacerea finisajelor interioare in urma realizarii lucrarilor de interventie:

Pentru aceasta lucrare sunt necesare urmatoarele interventii:

58. curatarea zonelor de interventie;
59. refacerea spaletului interior;
60. achizitionarea materialelor de reparatii (ghips, lavabil glet, etc);
61. repararea efectiva a zonelor care necesita interventie;
62. refacerea glafuii interior;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

63. realizarea tencuielii interioare;
64. aplicarea stratului de lavabil;
65. refacerea straturilor de pardoseala;
66. alte lucrari necesare;

d) Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/ sau afectează funcționalitatea clădirii:

Se vor executa lucrări de reparare a elementelor de construcție de fatada degradate care prezinta un potential pericol.

Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Din punct de vedere al factorilor de risc antropici și naturali identificăm riscul de întârzieri în derularea lucrărilor de construcții datorită schimbărilor climatice bruște. Aceste schimbări pot afecta investiția prin prelungirea perioadei de implementare. Pentru a reduce această vulnerabilitate în stabilirea graficului de execuție se va realiza o planificare riguroasă a activităților proiectului și se vor lua în calcul unele marje de timp. De asemenea se vor monitoriza permanent lucrările în concordanță cu schimbările climatice care apar.

Intrucat amplasamentul studiat este acelasi, informatiile sunt identice pentru ambele scenarii.

Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Nu este cazul.

Intrucat amplasamentul studiat este acelasi, informatiile sunt identice pentru ambele scenarii.

Caracteristicile tehnice si parametri specifici investitiilor rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

1. Se reduce consumul total de energie primara cu 59.05%;
2. Se reduce cantitatea totala a emisiilor de CO2 cu 58.84%;
3. Reducere procentuala a consumului anual specific de energie finala pentru incalzire cu 53,58%

Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

Deoarece, prin realizarea lucrărilor de intervenție propuse nu se realizează extinderi ale clădirilor și nici creșterea numărului de persoane pe care clădirile le deservește, nu sunt necesare alte utilități față de cele existente.

În urma realizării lucrărilor de intervenție propuse, nu se vor depăși consumurile inițiale de utilități. În plus, este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse se obține o reducere substanțială a consumului de energie.

Informațiile legate de utilități sunt identice pentru ambele scenarii.

Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de implementare a investiției 18 luni calendaristice. Durata de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

Costurile estimative ale investiției:

Valoarea totală a investiției pentru proiectul propus este de 8,657,854.43 lei, la care se adaugă valoare TVA de 1,633,546.37 lei, valoare totală a proiectului (inclusiv TVA) fiind de 10,291,400.80 lei.

Valoarea C+M pentru proiectul propus este de 5,477,021.13 lei, la care se adaugă valoare TVA de 1,040,634.01 lei, valoare totală a C+M (inclusiv TVA) fiind de 6,517,655.14.

Devizul general al investiției a fost întocmit pe baza metodologiei privind elaborarea Devizului general pentru investiții și lucrări de intervenție.

Sustenabilitatea realizării investiției:

1. Impactul social și cultural

Urmare a mai multor studii realizate la nivel mondial în domeniu, impactul unei renovări energetice durabile a clădirilor poate fi rezumat după cum urmează:

1. Beneficii economice — s-a estimat că intensificarea activității economice ca rezultat al creării de locuri de muncă și al stimulării investițiilor generează de 1,5 ori valoarea economiilor de costuri energetice sub formă de capacități de producție suplimentare. Beneficiile adiționale necuantificate sunt reprezentate de valorile mai mari ale proprietăților;
2. Beneficii sociale — îmbunătățirea eficienței energetice a locuințelor a fost de mult timp recunoscută de unele state membre ca fiind esențială pentru a asigura necesarul de încălzire accesibil financiar pentru familiile cu venituri modeste și pentru a aborda problema sărăciei



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MĂTAC, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

energetice, estimată ca afectând 10-25% din totalul populației U.E. Locuințele care dispun de o încălzire mai eficientă oferă și beneficii pentru sănătate, având mai puține zone reci și curenți de aer, mai puțin condens și o predispoziție mai redusă la mușgai, precum și o calitate mai ridicată a aerului din interior. Pe lângă asta, se știe că o mare parte a populației din România nu este capabilă - în general și în condiții normale - să își asigure niveluri suficiente de confort termic în locuințe, având în vedere costul ridicat al energiei termice în raport cu veniturile.

3. Beneficii pentru sistemele energetice — economiile realizate la solicitarea maximă a sistemelor energetice urmare a îmbunătățirii performanței energetice a clădirilor, inclusiv autogenerare de energie, au aproximativ aceeași valoare cu economiile în materie de costuri energetice, iar de acestea pot beneficia toți utilizatorii.

Intrucât se propune același tip de investiție, diferența constând în măsurile constructive, impactul social și cultural sunt aceleași în ambele scenarii.

4. **Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare**

- Număr de locuri de muncă create în faza de realizare

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție așa cum s-a descris la punctele anterioare. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie.

Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economici care vor participa la realizarea acestei investiții. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

- Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Realizarea investiției nu va crea locuri de muncă în faza de operare.

Intrucât se propune același tip de investiție, diferența constând în măsurile constructive, impactul este același în ambele scenarii.

5. **Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz**

Situația energetică a clădirilor — fie că este clădire publică sau locuință — este una dintre cele mai sensibile din punct de vedere al cercetărilor aplicate și specialiștilor. Eficientizarea consumului de energie, creșterea eficienței energetice și reducerea pierderilor energetice ar avea ca finalitate scăderea consumului de energie în valori relative și absolute, cunoscut fiind faptul că în România



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

clădirile de locuit au consum de energie dublu comparativ cu tarile dezvoltate din Europa. În acest context, creșterea eficienței energetice a clădirilor prin măsuri de reabilitare termică complexe precum și prin alegerea materialelor de construcții a unei clădiri după criteriul energiei înglobate poate sugera o direcție de acțiune în sensul creșterii eficienței energetice. Opțiunile se pot îndrepta către materiale locale, lemnul (ca sursa regenerabilă și nepoluantă), metale și materiale ceramice etc. Performanțele funcționale și energetice ale unei clădiri, măsura în care este promovată arhitectura solară, arhitectura ecologică, încadrarea unei clădiri în mediul ambiant devin obiective care în contextul temei sunt de asemenea luate în considerare. Realizarea unei performanțe energetice ridicate prin identificarea de soluții mai puțin energofage, bazate pe utilizarea eficientă a energiei cu impact redus asupra factorilor de mediu sunt obiective care se au în vedere fiind analizate din punct de vedere tehnic și teoretic.

Clădirile reprezintă cea mai mare sursă de emisii de CO₂, contribuind astfel cel mai mult la schimbările climatice. Valoarea beneficiilor pentru mediu aduse de renovarea clădirilor ar putea fi de ordinul a 10% din economiile de costuri energetice.

Prin soluțiile propuse de către arhitect, de către specialiștii în instalații precum și de către auditorul energetic se asigură implementarea unor măsuri de eficientizare care va transforma clădirea luată în studiu dintr-o clădire nereabilitată, neeficientă din punct de vedere energetic, mare consumatoare de energie într-una eficientă din punct de vedere energetic, cu un impact minim asupra mediului înconjurător.

Însăși rezultatul direct al acestui proiect este reducerea gazelor cu efect de seră, ceea ce aduce cu sine o reducere a impactului asupra mediului. Energia asociată funcționării clădirilor reprezintă punctul principal al performanței vis-a-vis de impactul asupra mediului pentru o clădire. Scăderea cantității energiei de operare a clădirilor (încălzire /răcire/ consumul de apă/electricitate) se poate traduce prin costuri mai mici și impact redus asupra mediului. Construcțiile eficiente energetic trebuie să ofere soluții eficiente energetic, izolații corespunzătoare și modalități multiple de salvare a energiei.

Ajustarea impactului asupra mediului pentru clădirea Ambulatoriului se va realiza prin reabilitare și aducerea ei la un nivel de funcționare optim și conform cu standardele și cu normativele în vigoare.

Intrucât se propune același tip de investiție, diferența constând în măsurile constructive, impactul este același în ambele scenarii.

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Prin realizarea investiției se urmărește atingerea următoarelor obiective:

Obiectivele generale ale proiectului sunt:



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

1. Îmbunătățirea calității infrastructurii de educație și a dotării unităților de învățământ școlar, pentru asigurarea unui proces educațional la standarde europene și a creșterea participării populației școlare la procesul educațional;
2. creșterea eficienței energetice a clădirilor și reducerea poluării.

Obiective specifice:

3. Reducerea consumului anual specific de căldură pentru încălzire a clădirii izolate termic și reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
4. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
5. Reducerea costurilor cu climatizarea pe perioada de caniculă;
6. Instalarea unor surse alternative de producere a energiei;
7. Soluții moderne și cu materiale de calitate pentru rezolvarea degradărilor nestructurale;
8. Asigurarea de dotări corespunzătoare unui sistem modern de învățământ;
9. Rezolvarea tuturor problemelor legate de securitatea la incendiu conform prevederilor legale în vigoare.

- IPOTEZE DE BAZĂ ALE ANALIZEI FINANCIARE

1. Obiectivul principal al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului.
2. Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt VALOAREA FINANCIARĂ NETĂ ACTUALIZATĂ a obiectului și RATA FINANCIARĂ INTERNĂ A RENTABILITĂȚII.
3. Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, rata internă financiară a randamentului capitalului (RIRF) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VNAF).
4. Structura analizei financiare presupune că, pe baza valorii totale a investiției, a determinării veniturilor și costurilor totale aferente exploatarei, a identificării surselor financiare, a determinării sustenabilității financiare și a fluxurilor de numerar, se va determina RIRF.
5. Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat. Potrivit acestei metode fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.
6. Rata de actualizare utilizată este de 4% pentru lei, conform Regulament (EU) Nr. 480/2014. Ca o definiție generală, rata financiară a actualizării reprezintă costul de oportunitate al capitalului. Costul de oportunitate al capitalului reprezintă costul renunțării la rentabilitatea sigură oferită de o investiție în speranța obținerii unei rentabilități mai mari.
7. Perioada de referință sau Orizontul de timp luat în calcul este de 15 ani. Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ; CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ro@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice și să fie suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung.

Numărul maxim de ani pentru care se face previziunea determină durata de viață a proiectului și este legat de sectorul în care se realizează investiția.

Perioada de referință include perioada de implementare a operațiunii.

8. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Clădirile proiectate înainte de anul 1990 înregistrează cele mai importante pierderi de energie prin pereții exteriori, ferestre și terasă. Aceste pierderi de energie determină costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă. Totodată, clădirile proiectate înainte de 1990 prezintă adesea elemente de construcții ale fațadelor degradate/deteriorate, cu potențial risc de prăbușire, dar și componente - pereți exteriori și tâmplărie exterioară - neperformante din punct de vedere energetic.

Clădirile studiate fac parte din această categorie. În cazul în care nu se realizează investiția, se estimează creșterea de la an la an a costurilor energiei termice, cu reparațiile și a celor de întreținere a clădirii existente.

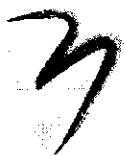
Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 aprilie 2006 privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului prevede, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali și stabilirea unei ținte naționale de minimum 9% privind economiile de energie pentru al 9-lea an de aplicare a directivei. Prin Directiva nr 27/2012 cu privire la eficiența energetică se stabilește obiectivul de reducere cu 20% a consumului de energie primară până în 2020.

Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050 stabilește direcțiile pe care țara noastră își propune să le urmeze pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeană. Pe termen scurt, mediu și lung, se stabilește ca una dintre acțiunile prioritare de urmat, la nivel național și local este Programul de reabilitare termică a clădirilor publice și rezidențiale.

Prin realizarea lucrărilor de eficientizare energetică, beneficiarul își dorește să se alinieze strategiei locale și naționale în domeniul energiei. Prin realizarea lucrărilor de intervenție privind creșterea performanței energetice a clădirii, se degrează bugetul local de cheltuielile cu combustibilul convențional utilizat, se reduc cheltuielile cu întreținerea clădirii, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

9. Analiza financiară; sustenabilitate financiară

La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii preturilor fixe, fără a aplica un scenariu de evoluție pentru rata inflației la moneda de referință, și anume lei. Rata de actualizare folosită în estimarea rentabilității proiectului este cea recomandată în Regulamentul (EU) Nr. 480/2014 și anume 4%, procent identificat ca fiind încadrat într-un interval rezonabil la nivelul unor esanțioane reprezentative de proiecte similare în spațiul european și implementate cu succes din surse publice.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.85b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAÇ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

În vederea actualizării la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calculării indicatorilor de performanță, se estimează această rată la nivelul costului de oportunitate a capitalului investit pe perioada de referință. Având în vedere că acest capital este direcționat către un proiect de investiție cu impact major asupra comunității locale, actualizarea se aplică la nivelul recomandat de 4%.

CHELTUIELI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE

Veniturile și costurile se determină prin aplicarea metodei incrementale bazate pe o comparație între veniturile și costurile din scenariile cu noua investiție și veniturile și costurile din scenariul fără noua investiție.

Pentru calculul costurilor de exploatare, în vederea determinării ratei interne a rentabilității, financiare, toate elementele care nu conduc la o creștere efectivă a cheltuielilor bănești se exclud, chiar dacă aceste elemente sunt incluse în mod normal în contabilitatea societății (balanțe, bilanțuri și contul de profit și pierderi).

Următoarele elemente trebuie să fie excluse deoarece includerea lor nu este în concordanță cu metoda fluxului de numerar actualizat:

1. amortizările, deoarece ele nu reprezintă plăți efective în numerar;
2. orice rezerve considerate pentru viitor costuri de înlocuire. Acestea nu corespund unui consum real de bunuri ;
3. orice rezerve pentru categorii diverse, care se iau în considerare numai în analiza riscurilor și nu prin includerea valorilor respective în calculul costului total.
4. VENITURI DIN EXPLOATARE
Prezentul proiect nu este generator de venit.

În schimb, realizarea investiției va atrage indirect sume beneficiarului, obținute din economiile realizate datorită reducerii cheltuielilor cu utilitățile. **CHELTUIELI OPERATIONALE**

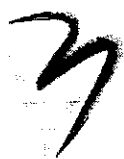
Cheltuielile suportate de titularul investiției, în calitate de proprietar, sunt cele salariale, de întreținere și reparații curente și cheltuielile cu utilitățile aferente investiției.

a) Cheltuieli salariale:

În faza de operare, nu se creează noi locuri de muncă pe lângă cele existente.

b) Cheltuieli de întreținere și reparații curente:

Aici se includ cheltuielile de mentenanță, reparații și servicii pentru buna funcționare a investiției (revizii, înlocuire eventuale piese defecte, etc).



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

c) Cheltuieli cu utilitățile

Abordând metoda incrementală, investiția nu generează costuri cu utilitățile. Aceste costuri, după realizarea investiției, sunt mai mici decât cele prezente, în consecință investiția generează o scădere a costurilor (valoare avută în vedere ca venit operațional), nu o creștere.

5. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Analiza post-eficacitate se utilizează în cazul proiectelor a căror beneficii sunt foarte dificil de evaluat în termeni monetari, iar costurile se pot evalua cu mai multă siguranță.

ACE nu este utilă pentru a decide dacă un anumit proiect va primi finanțare sau nu, doar pentru a compara două opțiuni tehnice și a alege care este opțiunea cu cele mai eficiente rezultate.

În analiza de eficacitate, orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata fazei de exploatare care este determinată de durata economică de viață a investiției și a componentelor sale. Ca regulă, durata de viață se încheie atunci când încep să se acumuleze costuri mai mari decât beneficiile realizabile. Având în vedere faptul că este dificil de prezis acest moment, perioada de operare previzibilă se bazează pe cifrele medii ale speranței de viață luate din proiecte comparabile.

În analiza cost-eficacitate conceptul de valoare reziduală nu există. Orizontul de timp va acoperi o perioadă mai lungă de analiză pentru a evita valoarea reziduală. Orizontul de timp luat în calcul este de 30 ani.

Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile.

Abordând metoda incrementală, în analiza cost-eficacitate se vor determina costurile suplimentare (necesare pentru a obține rezultatele așteptate) ca diferența dintre costurile proiectului și costurile scenariului "fără proiect" (Business as Usual - BAU). Utilizarea costurilor constante este recomandată în domeniul de aplicare al ACE.

În analiza cost-eficacitate se calculează Costul Unitar Dinamic (CUD) care este un indice dinamic, care ia în considerare distribuția costurilor și efectelor pe orizontul de analiză. CUD este similar cu raportul cost/beneficiu din ACB, dar beneficiile sunt exprimate în unități fizice.

CUD se calculează după următoarea formulă:

$$\frac{\sum Ct/(1+i)^t}{\sum Et/(1+i)^t}$$

$$\text{CUD} =$$

$$\frac{\sum Ct/(1+i)^t}{\sum Et/(1+i)^t}$$

DPC = costul unitar dinamic

Ct = costurile în anul t

anul t = durata de viață

Et = efecte în anul t, în unități fizice



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

CUD este măsura ideală a costului-eficacitate a unei investiții. Este sensibil la schimbările în distribuția costurilor și a efectelor de-a lungul timpului.

6. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect sau nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la efectul unui eveniment, în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

Un eveniment se produce sigur, dar rezultatele lui sunt incerte;

Efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția acestuia este nesigură;

Atât evenimentul, cât și efectul acestuia sunt incerte.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor etape:

Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc; (Identificarea riscurilor realizată în această analiză este preeliminara. Pe parcursul implementării proiectului, se recomandă actualizarea identificării riscurilor, de către membrii echipei de proiect, în cadrul ședințelor de progres lunare).

Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate;

Gestionarea riscului, pe baza Graficului de management al riscului.

A. RISCURI ECONOMICE :

creșterea ratei de actualizare ;

schimbarea ratelor de schimb ;

creșterea accelerată a inflației.

B. RISCURI CONTRACTUALE :

nerespectarea clauzelor contractuale de către executant;

probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.

C. RISCURI FINANCIARE :

neobținerea de finanțare europeană;

majorarea impozitelor;

creșterea cheltuielilor de capital;

incasări insuficiente la bugetul local.

D. RISCURI POLITICE:

întârzieri ale proceselor de avizare;

schimbări politice majore;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemelag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.

E. RISCURI NATURALE:

condiții meteo nefavorabile;

cutremure;

incendii;

inundații.

F. RISCURI INSTITUTIONALE ȘI ORGANIZATIONALE:

management de proiect neadecvat;

greve;

lipsa de resurse și de planificare.

G. RISCURI OPERATIONALE ȘI DE SISTEM :

probleme de comunicare;

estimări gresite ale pierderilor.

H. RISCURI DETERMINATE DE FACTORUL UMAN :

erori de estimare;

erori de operare;

sabotaj, vandalism.

I. RISCURI TEHNICE:

lipsa de personal specializat și calificat a executantului;

nerespectarea proiectelor reglementarilor și standardelor tehnice de execuție;

control defectuos al calitatii;

modificări de soluții tehnice;

lipsa de ritmicitate în livrarea de materiale/utilaje;

întârzieri de finalizare.

J. RISCURI LEGALE:

modificarea legislației în vigoare;

nearmonizarea legislației României cu cea EU.

Scenariul 2:

- **Lucrarile de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:**
 - Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (sub șarpantă) cu un strat



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICIU DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE

SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA

PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

suplimentar de vată mineral cu grosimea de 20cm;

- Termoizolarea exterioară a pereților exterior ai clădirii, cu refacerea elementelor deteriorate atât în urma intervențiilor cât și datorită impactului vremii;
 - Soclurile pereților supraterani vor fi îmbrăcați cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm;
 - Refacerea trotuarului de garda din jurul clădirii;
 - Se vor executa lucrări de refacere a fațadelor în urma intervențiilor de eficientizare
 - Înlocuirea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
 - Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie performantă din PVC cu geam termoizolant;
 - Înlocuirea tâmplăriei interioare (uși), cu tâmplărie din lemn masiv;
 - Înlocuirea șarpantel acoperișului și a învelitorii acestuia;
 - Înlocuirea/reapararea pardoseliilor în zonele în care aceasta a fost afectată;
- **Lucrarile de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de incalzire:**
- Înlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;
 - Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, unde se poate intervenii;
 - Înlocuirea 60 corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel;
 - Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;
- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent cladirii:**
- Înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda si a sigurantelor electrice din tablourile aferente;
 - Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de Securitate – conform cerintelor actuale;
 - Înlocuirea corpurilor si/sau surselor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;
 - Dotarea instalatiei de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul grupurilor sanitare;
- **Lucrarile de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare si/sau ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului Interior:**
- Dotarea salilor de laborator/clasa cu sisteme individuale de ventilare mecanica cu comanda locala, cu recuperarea caldurii, cu eficienta de minim 75%, dimensiunate in functie de gradul de ocupare al incaperilor;
 - Dotarea camerelor administrative cu instalatii de ventilare, ce folosesc cu sistem aer-aer;
- **Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/sau termice pentru consum propriu**
- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

Scenariul tehnico-economic recomandat de catre elaborator este Scenariul 2. S-a ales acest scenariu, intrucat per ansamblu ofera cele mai bune solutii din punct de vedere tehnic si financiar pentru implementarea proiectului. Proiectul respecta principiul „Do No Significant

Harm" (DNSH), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

Valoarea totala a investitiei pentru proiectul propus este de **8,657,854.43 lei**, la care se adauga valoare TVA de **1,633,546.37 lei**, valoare totala a proiectului (inclusiv TVA) fiind de **10,291,400.80 lei**.

Valoarea C+M pentru proiectul propus este de **5,477,021.13 lei**, la care se adauga valoare TVA de **1,040,634.01 lei**, valoare totala a C+M (inclusiv TVA) fiind de **6,517,655.14**.

Devizul general al investitiei a fost intocmit pe baza metodologiei privind elaborarea Devizului general pentru investitii si lucrari de interventie.

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.

Conform auditului energetic se estimeaza urmatoarele:

1. Se reduce consumul total de energie primara cu 59.05%;
2. Se reduce cantitatea totala a emisiilor de CO2 cu 58.84%;
3. Reducere procentuala a consumului anual specific de energie finala pentru incalzire cu 53,58%

Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

S-a detaliat in Analiza Financiara.

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de implementare a investitiei **18 luni** calendaristice. Durata de executie a lucrarilor este de **12 luni**.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

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

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a întregului obiect, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate separate.

A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

După decopertări, în situația în care se vor identifica alte defecte și degradări care nu sunt menționate în prezentul Raport de expertiză, se va convoca expertul pentru a stabili dacă sunt necesare și alte măsuri de intervenție.

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

Lucrările propuse sunt posibil a fi realizate cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

Toate lucrările vor fi realizate îngrijit, fără a produce șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență existente.

Lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic cu detalii de execuție, întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.

Atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea normelor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor. Prevederile din normele în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le consideră necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplină siguranță

Se vor respecta cu strictețe măsurile propuse în cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic și detaliile de execuție vor fi, în mod obligatoriu, puse la dispoziția expertului tehnic pentru verificarea conformității soluțiilor alese cu măsurile indicate în expertiza tehnică.

SECURITATE LA INCENDIU

Date generale:

Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” — P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Conform „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc al clădirii, este 11.

Categoria de importanță: C „normală”.

Clasa de importanță: III — conf. Normativ P 100-2013.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ IN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

Se va asigura respectarea corelațiilor dintre gradul de rezistență la foc, riscul de incendiu (destinație), regimul de înălțime, număr utilizatori și arie construită, prevăzute de tabelul 3.2.4. și 3.2.5. din Normativul P 118-99.

C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU INCONJURĂTOR

Gradul de uzura al clădirii expertizate este acceptabil, însă la nivelul fațadelor sunt suprafețe care necesită refacerea în unele zone (în momentul de față finisajul exterior este ușor degradat).

Conform cu „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap”, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001 s-au constatat următoarele aspecte cu privire la configurarea și echiparea spațiilor pentru igiena personală — camere de baie și grupuri sanitare din prisma asigurării prescripțiilororvigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

potrivit prevederilor normativului NP 051/2000.

Pentru realizarea lucrărilor propuse, au fost prevăzute finisaje ce nu conțin substanțe toxice sau care să emită gaze nocive.

Materialele utilizate pentru echipamentele de joacă sunt preponderent din materiale reciclabile, rezistente la raze UV și intemperii.

Elementele de instalații vor fi rezistente la agenți externi, solvenți, detergenți, substanțe dezinfectante lichide sau vaporii acestora.

Igiena ambientală vizuală:

În spațiile proiectate, asigurarea cantității și Calității luminii naturale și artificiale, se realizează în conformitate cu normele de igienă și sănătate prevăzute în STAS 6646.

Acolo unde este necesar, iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial. Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spațiilor se stabilește în funcție de destinația spațiului respectiv și cerințele de temă.

Refacerea și protecția mediului:

Lucrările propuse nu afectează în nici un fel echilibrul ecologic, nu dăunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.

Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.

Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.

Gunoiul se colectează în eurocontainere specializate pentru gunoi menajer, sticlă, plastic, hârtie.

Investiția nu produce situații de risc în ceea ce privește afectarea factorilor de mediu, de aceea nu este necesară refacerea/restaurarea amplasamentului.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Conform "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02, cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

Siguranța circulației pietonale;

Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;

Siguranța la intruziuni și efracții.

S-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnică a clădirii din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

trotuarele de protecție din jurul clădirii sunt deteriorate, prezintă denivelări și/sau lipsesc parțial pe conturul clădirii.

scarile de acces în imobil se află într-o stare bună, nu prezintă pericol de accidentare.

Conform cu „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap”, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001, s-au constatat următoarele aspecte cu privire la existența și conformitatea rampelor de acces în clădire din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

clădirea este prevăzută cu rampă de acces pentru persoanele cu dizabilități, potrivit prevederilor normativului NP 051/2000.

Cerința de igienă, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune organizarea funcțională astfel încât să nu fie periclitată sănătatea ocupanților, urmărindu-se asigurarea condițiilor tehnice specifice de performanță.

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02 și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

Alte condiții de siguranță propuse:

se va asigura ca pragul ușii de acces va fi de max. 2,5 cm;

ușile cu sticlă la partea inferioară vor fi prevăzute cu geam securizat până la minim 90 cm înălțime;

ferestrele au parapet mai mare de 0,40 m;



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICIU DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUDEȚ. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemelag@gmail.com; office@bemelag.ro ; Website : www.bemelag.ro

E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil.

Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc).

La momentul actual, clădirea nu prezintă o protecție împotriva zgomotului exterior datorită neetanșeității tâmplărilor interioare și exterioare dar și a pereților exteriori.

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurată prin pardoseli care amortizează zgomotul.

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare) va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, cum sunt:

Izolarea acustică la zgomotul interior, prin înlocuirea tâmplărilor interioare cu una etanșă, elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB în spațiile comune.

Izolarea acustică a zgomotului la interior prin aplicarea unui strat de vată minerală în stratificarea pereților de compartimentare din gips-carton.

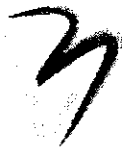
În cadrul intervențiilor propuse privind stratificarea finisajului plașeelor, este prevăzută aplicarea unui strat de polistiren extrudat, pentru a diminua zgomotul de impact.

F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

În prezent, eficiența energetică a clădirii existente este sub limitele acceptabile, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică. Elementele opace sunt lipsite de izolare termică, astfel, pierderile de energie înregistrate prin aceste elemente sunt semnificative.

Reabilitarea termică a clădirii are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie primară totală să scadă în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul rural al anvelopei clădirilor publice.

La dimensionarea grosimilor de termoizolațiilor s-au avut în vedere prevederile normativelor MC 001/2006 și C107/2010 actualizat. Valorile rezultate în urma măsurilor propuse pentru rezistențele termice corectate ale elementele anvelopei fiind peste cele prevăzute în Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale indicativ C 107-2005.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel.ag@gmail.com ; office@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

G. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

În utilizarea sustenabilă a resurselor naturale sunt implicate următoarele aspecte:

consum minim de resurse pe întreg ciclul de viață;

materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclu de viață îndelungat și pot fi reutilizate;

generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;

au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural ;

își îndeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;

asigură calitatea mediului peisager cât mai potrivit pentru utilizatori.

Pentru a îndeplini criteriile de sustenabilitate, clădirea trebuie să permită modificări și adaptări ulterioare în funcție de necesitățile actuale și viitoare ale utilizatorilor, trebuie să asigure confortul ocupanților și toate acestea la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare este esențială monitorizarea construcțiilor pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității cu privire la utilizarea și întreținerea acestora și a zonelor limitrofe. Contextul actual privind sustenabilitatea și utilizarea judicioasă a resurselor naturale utilizate în amenajarea zonelor de agrement, stimulează dezvoltarea unui mediu sigur și sănătos pentru comunitate și descurajează atât discriminarea cât și alte acte cu efect negativ asupra societății.

Potențial pentru reducerea impactului construcțiilor asupra mediului, se regăsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apa potabilă, combustibil, reciclarea deșeurilor, etc) din perspectivă consumului de resurse și a poluării.

La realizarea obiectivului s-a propus utilizarea de materiale și echipamente cu agrement de mediu și consum redus de energie.

Implementarea măsurilor de intervenție propuse va conduce la reducerea impactului asupra mediului, respectiv reducerea amprentei de carbon a mediului construit prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile directe ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din Scenariul 2 este eficientizarea consumului de resurse și de energie.

Ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din Scenariul 2 vor fi satisfăcute următoarele obiective privind utilizarea sustenabilă a resurselor naturale la nivelul amenajării:

protecția resurselor;

conservarea mediului natural;

sănătatea, confortul și bunăstarea utilizatorilor;

protecția mediului.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,
SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE
SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR.86b, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR.31, SECTOR 2, BUCUREȘTI
Mobile: +4 0721 237 550; E-mail: bemel.ag@gmail.com; office@bemel.ro; Website: www.bemel.ro

Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Această investiție se dorește a se finanța prin Ghidul de finanțare a Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1548 din 07 septembrie 2021.

Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost emis Certificatul de Urbanism de către Primăria Petrești, județul Sebes.

Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitatea Imobiliară

Documentația topografică este anexată prezentei documentații.

Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Documentul este atașat prezentei documentații.

Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente

Avizele de utilități sunt anexate prezentei documentații.

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsurii de diminuare a impactului, măsurii de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului este anexat prezentei documentații.

Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a). Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Studiul privind eficiența energetică a clădirii este anexat prezentei documentații

b). Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Pentru obiectivul de investiție propus prin documentația de față nu a fost necesară elaborarea unui studiu de trafic și circulație.

c). Raportul de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Pentru obiectivul de investiție propus prin documentația de față nu a fost necesară elaborarea unui raport de diagnostic arheologic.



S.C. BEMEL AG S.R.L.

ARHITECTURĂ, INGINERIE ȘI PROIECTARE STRUCTURALĂ, CONSULTANȚĂ ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ ÎN SIT,

SERVICII DE CONSTRUCȚII CIVILE ȘI CONSTRUCȚII INDUSTRIALE

SEDIU SOCIAL: STR. CUZA-VODĂ, NR. 866, CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA

PUNCT DE LUCRU: STR. GHEORGHE MATAȘ, NR. 31, SECTOR 2, BUCUREȘTI

Mobile : +4 0721 237 550; E-mail : bemel@bemel.ro ; Website : www.bemel.ro

d). Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice.

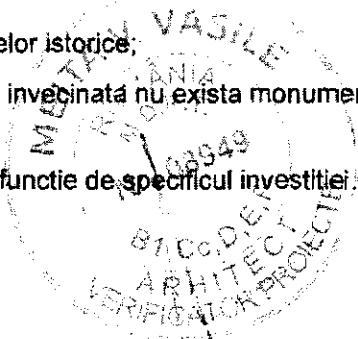
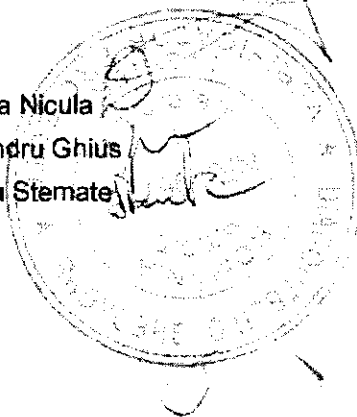
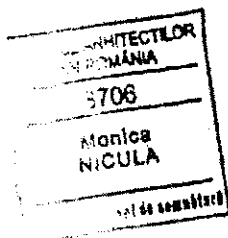
e). Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

- Expertiza tehnică
- Studiu geotehnic, după caz.

Șef proiect: Arh. Monica Nicula

Inginer: Ing. Alexandru Ghius

Întocmit: Arh. Sergiu Stemate



Proiectant: SC BEMEL AG SRL											
Devizul generat maximal al obiectivului de investitii											
CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A											
Nr. crt.	Denumirea capitelor și subcapitelor de cheltuieli	Conform HG nr. 907 din 2016						eligibili			neeligibili
		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	
1	2	3	4	5	3	4	5	3	4	5	
CAPITOL 1											
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2											
Asigurare utilitati		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3											
3.1	Studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertiză tehnică	10.000,00	1.900,00	11.900,00	10.000,00	1.900,00	11.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.1	Certificarea performanței energetice la finalizarea lucrărilor - raportul de implementare după intervenție	10.000,00	1.900,00	11.900,00	10.000,00	1.900,00	11.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.2	Auditul energetic și certificatul de performanță energetică înainte de intervenție	10.000,00	1.900,00	11.900,00	10.000,00	1.900,00	11.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	278.000,00	62.250,00	327.250,00	278.000,00	62.250,00	327.250,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studii de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studii de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenție și deviz general	80.000,00	11.400,00	91.400,00	80.000,00	11.400,00	91.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Venficarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15.000,00	2.850,00	17.850,00	15.000,00	2.850,00	17.850,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	180.000,00	34.200,00	214.200,00	180.000,00	34.200,00	214.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanța	120.000,00	22.800,00	142.800,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	22.800,00	142.800,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect	120.000,00	22.800,00	142.800,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00	22.800,00	142.800,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistența tehnică	170.000,00	32.300,00	202.300,00	170.000,00	32.300,00	202.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.1	Asistența tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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 Construcții	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dințenie de santier	150.000,00	28.500,00	178.500,00	150.000,00	28.500,00	178.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		636.000,00	120.650,00	756.650,00	616.000,00	97.850,00	713.850,00	120.000,00	22.800,00	142.800,00	0,00
CAPITOL 4											
4.1	Construcții și instalații	6.316.839,34	1.010.199,47	6.327.038,81	6.316.839,34	1.010.199,47	6.327.038,81	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	148.404,82	27.816,86	174.221,38	148.404,82	27.816,86	174.221,38	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2.150.735,00	408.639,65	2.559.374,65	2.150.735,00	408.639,65	2.559.374,65	0,00	0,00	0,00	0,00
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj - Renovare energetică clădire	1.904.600,00	361.874,00	2.266.474,00	776.002,82	147.440,50	923.443,12	0,00	0,00	0,00	0,00
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj - Stație de încălzire	246.135,00	46.765,65	292.900,65	246.135,00	46.765,65	292.900,65	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		7.613.978,86	1.446.655,98	9.060.634,84	7.613.978,86	1.446.655,98	9.060.634,84	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 5											
5.1	Organizare de santier	13.777,27	2.617,68	16.394,95	13.777,27	2.617,68	16.394,95	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizației de santier	13.777,27	2.617,68	16.394,95	13.777,27	2.617,68	16.394,95	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexa organizației santierului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Comioane, cote, taxe, costul creditului	80.247,24	0,00	80.247,24	80.247,24	0,00	80.247,24	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comioanele și dobanzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrărilor de construcții	27.385,11	0,00	27.385,11	27.385,11	0,00	27.385,11	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5.477,02	0,00	5.477,02	5.477,02	0,00	5.477,02	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	27.385,11	0,00	27.385,11	27.385,11	0,00	27.385,11	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/deșifinare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	306.851,06	58.301,70	365.152,76	185.758,20	35.294,08	221.052,28	121.092,86	23.007,84	144.100,50	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00	20.000,00	3.800,00	23.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		400.875,57	64.719,38	465.594,95	279.792,71	41.711,74	321.494,45	121.092,86	23.007,84	144.100,50	0,00
CAPITOL 6											
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	3.000,00	570,00	3.570,00	3.000,00	570,00	3.570,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	5.000,00	950,00	5.950,00	5.000,00	950,00	5.950,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		8.000,00	1.520,00	9.520,00	8.000,00	1.520,00	9.520,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		8.987.854,43	1.633.546,37	10.291.400,80	8.416.781,57	1.587.737,72	10.004.499,29	241.092,86	45.897,84	285.900,80	0,00
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		5.477.021,13	1.040.634,01	6.517.655,14	5.477.021,13	1.040.634,01	6.517.655,14	0,00	0,00	0,00	0,00

Curs Infoeuro aferent lunii mai 2021: 1 euro= 4.9227 lei
Data: Iunie 2023

Intocmit:
SC BEMEL AG SRL

Beneficiar/ investitor:
MUNICIPIUL SEBEȘ

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

se prezintă valabilitate
în conformitate cu art. 10 din Legea nr. 50/1991

de la data de până la data de

după acceptarea, în scris, a Legii a aprobării și a planului de amenajare a teritoriului urban, aprobat de Consiliul Local, în cadrul sesiunii nr. din data de

un alt certificat de urbanism.

Conducătorul autorității
administrative publice emitente

Primar
(funcția, numele, prenumele și semnătura)

L.S.

Secretarul general/Secretar,

(numele, prenumele și semnătura)
Arhitect-șef,

(numele, prenumele și semnătura)

Data prelungirii valabilității:

Achitat taxa de lei, conform Chitanței nr. din

Transmis solicitantului la data de ofert.

ROMÂNIA

Județul Alba

Municipiul Sebeș

(localitatea în care se află sediul primăriei emitente)

Nr. 157 din 25.03.2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 157 din 25.03.2022

Corp A**)

În scopul: Creșterea eficienței energetice a clădirii colegiului național Lucian Blaga Sebeș -

Județul Alba, municipiul Sebeș, strada Piața Primăriei, nr. 1, telefon/fax 0258/54187, e-mail ~~sc@scsi.ro~~ ~~scsi.ro~~ înregistrată la nr. 20510 din 24.03.2022.

Pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Alba, municipiul Sebeș, strada Călugărași, nr. 49, CF 85649 - Sebeș, Nr. topo: 85548 sau identificat prin extras C.F. plan de situație.

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 4400 din 2008, faza P.U.3., aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean Local Sebeș nr. 127 din 2008.

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

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

- Teren în revendicare.
- Proprietate: Municipiul Sebeș conform C.F. 85548 - Sebeș, Nr. cad. top. 85548.

2. REGIMUL ECONOMIC:

- Folosința actuală: curți contractul.
- Destinația prin P.U.G.: teren construit în zona construcțiilor de învățământ.

1) Numele și prenumele solicitantului
2) Adresa solicitantului
3) Date de identificare a imobilului - teren și/sau construcții - conform Cererii pentru emisia Certificatului de Urbanism

***) Se completează, după caz:

- Consiliul Județean;
- Primăria Municipiului București
- Primăria Sectorului al Municipiului București
- Primăria Municipiului
- Primăria Orașului
- Primăria Comunei

****) Scopul emitentului de urbanism conform prezentei solicitantului, formulată în cerere

*****) Se completează, după caz:

- Președintele Consiliului Județean
- Primarul general al Municipiului București
- Primarul sectorului al Municipiului București
- Primar

*****) Se va semnifica, după caz, de către arhitectul șef sau „pentru arhitectul șef” de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului

3. REGIMUL TEHNIC:

- LUIR în zona de construcții de înaltă înălțime;
- POT - 25% conform art. 2 la HG nr. 275/2006 republicată, CIT - max 1,00;
- Toate utilitățile;
- Regim de înălțime: P+3;
- Circulația pietonilor și autovehiculelor se realizează pe bulevardul din zonă și str. Călugăreni.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru: Creșterea eficienței energetice a clădirii corespunzător normelor Uniunii Europene - corp A

4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform procedurii solicitantului, formulată în cerere.

Certificatul de urbanism nu șteine 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 execuției lucrărilor de construcții — de construire/de desființare — solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

STR. LALELELOR, NR. 7 B, COD 110217, MUN. ALBA - IULIA, JUD. ALBA, TEL: 0258/813290
(Distanța și adresa exacte se personalizează prin grila asociației administrației publice emittente.)

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI ALBA

(autoritatea competentă pentru protecția mediului, adresa)

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/reîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

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

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emiterie a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opiniilor publicului și al 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 demeritului procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea lucrărilor de construcții.

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

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

- a) Certificatul de urbanism (copie);
- b) Dovezile titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciara 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.A.D. D.T.O.E.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

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

- Alimentare cu apă gaze naturale
- Canalizare telefonizare
- Alimentare cu energie electrică salubritate
- Alimentare cu energie termică transport urban

d.2) avize și acorduri privind:

- Prevenirea și stingerea incendiilor Apărarea civilă
- Sănătatea populației Aviz Adm. de Drumuri
- Aviz S.G.A.

Protecție mediului

Aviz de principiu pentru lucrări de săpătură pe domeniul public

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

- se vor realiza prevederile H.C.L. 381/2021 cu privire la Regulamentul privind gestionarea deseurilor din construcții și demolări, în Municipiul Sebeș

Alte avize:

d.4) alături de specialitate (1 exemplar original):

- Expertiză tehnică;
- Verificator conform Legii 481/1995;
- Audit energetic
- e) punctul de vedere/scolul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);
- f) se va respecta Codul Civil în vigoare;

g) se va respecta Ordinul 119/04.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației;

h) Dovezile înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original).

i) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

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

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct prin poșta la data de _____

Conducătorul autorității administrației publice emittente
Primar Dr. Florin Nistor
(funcția normată, preluată de la serviciu)

Secretar general/Secretar
Cristina Elisavie Vlad
(normată, preluată de la serviciu)

Arhitect șef
Mădălina Căstănuț
(normată, preluată de la serviciu)



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1127 / 2023

Intocmit astăzi, 07/07/2023, privind cererea 16164 din 06/07/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr. din

Semnal : cu semnatura
electronica extinsa, cf.
L 455/2001 si eIDAS

1. Beneficiar: MUNICIPIUL SEBES
2. Executant: Deloreanu Lucian-Mihal
3. Denumirea lucrărilor recepționate: DOCUMENTATIE PENTRU RECEPȚIA PLANULUI TOPOGRAFIC
4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ALBA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
157	25.03.2023	act administrativ	Primaria mun. Sebes
DOCUMENTATIE	06.07.2023	înscris sub semnatura privata	DATA CAD SYSTEM SRL
Plan	06.07.2023	înscris sub semnatura privata	DATA CAD SYSTEM SRL

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1127 au fost recepționate 0 propuneri.

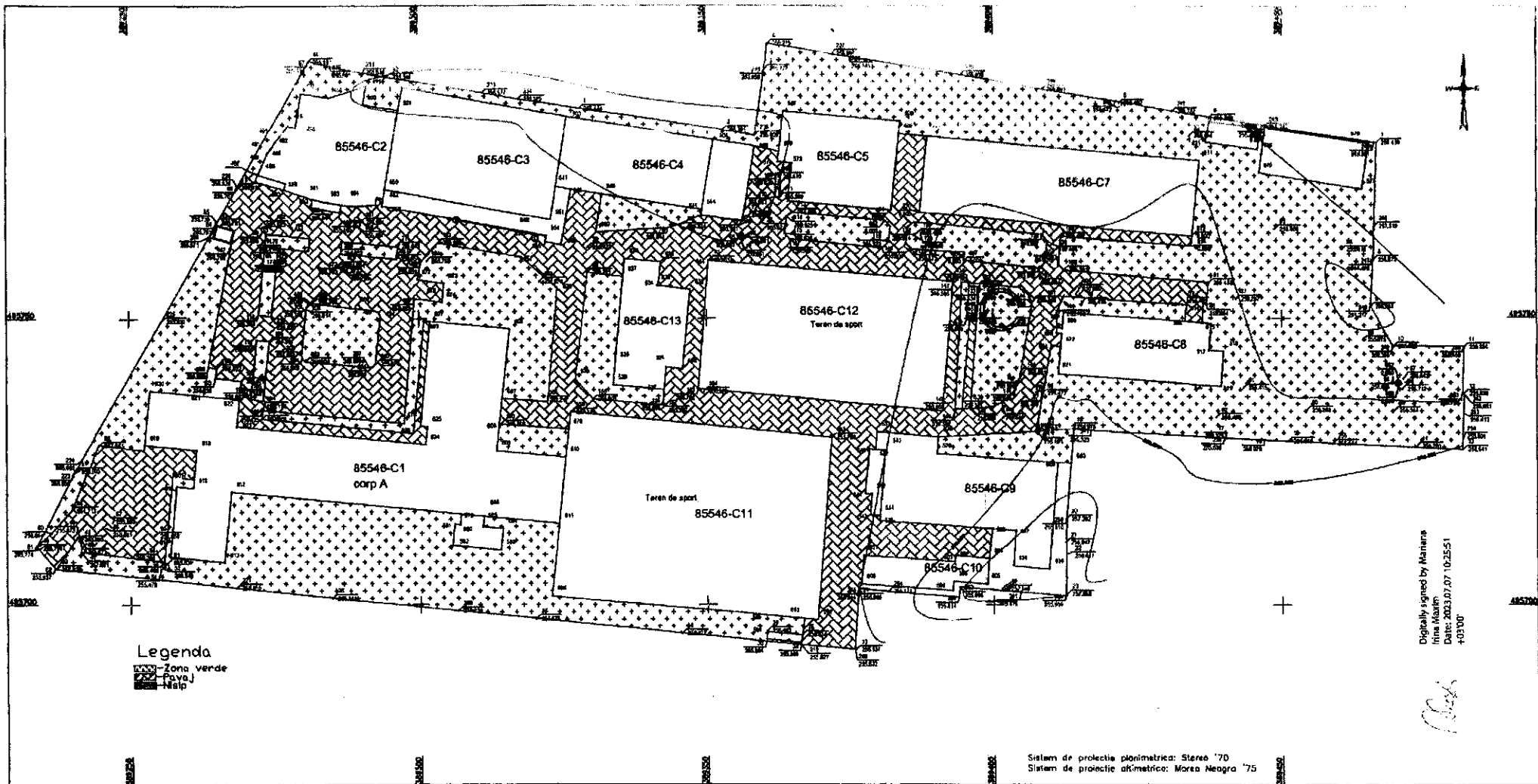
6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
88606	Avertizare	Recepția 2294163: Imobilul TR-839-1 se suprapune cu terenul 88606 din stratul permanent!
85546	Avertizare	Recepția 2294163: Imobilul TR-839-1 se suprapune cu terenul 85546 din stratul permanent!
88629	Avertizare	Recepția 2294163: Imobilul TR-839-1 se suprapune cu terenul 88629 din stratul permanent!
-	Avertizare	Recepția 2294163: Imobilul TR-839-1 se afla într-o zonă reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
Mariana Irina MAXIM

Plan topografic
Mun. Sebes, str. Calugareni, nr. 49, jud. Alba
Scara 1:500



Digitally signed by Mariana
Irina Maxim
Date: 2023.07.07 10:25:51
+03'00'

Mariana

Sistem de proiectie planimetrica: Stereó '70
Sistem de proiectie altimetrica: Marea Neagra '75

DELOREANU 2023.07.06
LUCIAN-MIHAI 13:42:30 +03'00'

SC DATA CAD SYSTEM SRL		Denumire proiect : "Creterea eficientei energetice a cladirii colegiului national Lucian Blaga Sebes - corp A"		Pr. nr. 7/2023
Sebes, str. Sibiu nr. 8 e-mail: datacad@scdatacad.ro		Beneficiar : Municipiul Sebes		
SEF PROIECT	Ing. Deloreanu L. M.	Scara 1:500	Plan topografic Mun. Sebes, str. Calugareni, nr.49, jud. Alba.	
MASURAT	Ing. Deloreanu L. M.			
DESENAT	Ing. Deloreanu L. M.			
VERIFICAT				
		Data: Iulie 2023		

STUDIU GEOTEHNIC

Privind

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII

COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A”

A. CONSIDERAȚIUNI GENERALE

În prezentul studiu sunt examinate situația ingineră – geologică și condițiile de fundare ale imobilului arătat în titlu.

Din punct de vedere geologic pentru zonă sunt caracteristice formațiunile cuaternare reprezentate prin loessuri, macroporice de origine eoliană, prafuri-prafuri argiloase loessoide și argile prăfoase loessoide. Sub acestea urmează complexul argilos-argilă prăfoasă + argilă roșcată.

Relieful, roca de solificare, clima, apele și vegetația, prin particularitățile lor de alcatuire regională și aspecte de manifestare locală, condiționează apariția anumitor tipuri de soluri. Aceste elemente comportă unele valențe cu totul specifice în raport cu poziția geografică a zonei, cu interferența dintre condițiile naturale tipice zonelor de stepă est-europene. Pe acest fond cu trasături fizico-geografice de tranziție intervin o serie de factori de diversificare a tipurilor de sol. Astfel, loessul

si depozitele loessode au cea mai mare raspandire, acoperind practic intreaga zona, ceea ce, la nivel de material parental (roca de solificare), confera un grad ridicat de omogenitate a invelisului de sol si poate constitui un prim factor in caracterizarea zonala

Terenul de fundare e format din praf argilos leosoid, consistenta ridicata, medie, porozitate mare (macroporic) compresibilitate foarte puternica fiind sensibil la umezire si se incadreaza conform NP 125/2010 in terenuri loesoide categoria A. Nivelul apei subterane se afla la o adancime de 8,6 – 9,m

Majoritatea constructiilor examinate din zona, executate în unitatea geomorfologica respectivă se mențin bine, neprezentând urme ale unor manifestări fizico-geologice negative ale terenului ca: sensibilitate la umezire, contractii, tasări excesive, etc.

B.STUDIILE EFECTUATE. SITUATIA INGINERO GEOLOGICA

In vederea precizării situației inginero-geologice din amplasamentul interesat, necesară la proiectare, s-au efectuat o serie de cercetări după cum urmează:

- s-au examinat condițiile geomorfologice din zona amplasamentului interesat;
- s-au consultat studiile anterioare efectuate în zona bazate pe mai multe foraje executate în vecinătatea locației interesate;

- s-a ținut seama de natura pământurilor din mai multe săpături de fundație executate în zona din care s-au recoltat probe de pământ pentru analizare;
- s-a examinat comportarea construcțiilor din zona sub prisma influenței asupra acestora a situației geologice;
- s-au realizat teste ale pământului prelevate dintr-un foraj cu adâncimea de 8m;



În funcție de investigațiile efectuate se poate aprecia următoarea stratificație a pământurilor în amplasamentul interesat:

- în suprafața terenului se găsește obișnuitul sol în grosime de 0,30 – 0,50 m;
- solul este așezat pe pământuri necoezive constituite din nisipuri fine prăfoase așezate în adâncime pe formațiuni nisipoase în amestec cu pietrișuri, în grosime de 7,3 – 7,4m;

Primul nivel hidrostatic cu debite reduse apar la adâncimi de cca. 10,8 – 11,2 m față de suprafața terenului iar în perioadele cu precipitații mai abundente acesta se ridică spre suprafața terenului.

Față de examinarea din punct de vedere litologic al probelor de pământ recoltate, care a fost coroborată cu datele studiilor mai vechi, efectuate pe pământuri asemănătoare, se pot aprecia valori medii pentru indicii geotehnici mai importanți ai pământurilor din zona:

argile prăfoase:

- indicele de plasticitate
Ip.....25.....30;
- indicele de consistență I_c predominant.....0,60.....
...0,63;
- aceeași caracteristică la
inundare.....0,50.....0,55;
- modulul de compresibilitate M₂₋₃ la umiditatea naturală exprimat
în
daNcm².....70.....80;
- tasarea specifică e_p la umiditatea naturală exprimată în
cm/m.....2,0...2,5;
- modulul de compresibilitatea în cazul inundării pământurilor
exprimat în
daNcm².....60.....6,5;

Pentru nisipuri valorile medii ale principalelor caracteristici geotehnice sunt:

- unghiul de frecare interioară ϕ exprimat în $^{\circ}$28.....30;
- coeziunea c
...0;
- modulul de compresibilitate M_{2-3} la umiditatea naturală exprimat în daNcm^2150.....200;
- tasarea specifică e_p la umiditatea naturală exprimată în cm /...1,00...1,50;

Din examinarea valorilor prezentate rezultă afectarea caracteristicilor de rezistență ale pământurilor argiloase, datorită înmuierei acestora ca urmare a infiltrațiilor de apă.

C. CONCLUZII

În conformitate cu recomandările din STAS 3300/2/85, capacitatea portantă la talpa de fundare a terenului pentru gruparea de sarcini fundamentale nu va depăși valoarea : $P_c = 1,80 \text{ daN/cm}^2$

Datorită scăderii capacității portante a terenurilor și accentuării caracteristicilor de tasare la umezire, se va impune luarea de măsuri

corespunzătoare în vederea preîntâmpinării infiltrațiilor de apă în pământul de fundație: construcția va fi înconjurată de un trotuar, va fi prevăzută cu burlane și jgheaburi, în vederea captării apelor care vor fi evacuate prin șanțuri de scurgere corespunzătoare.

Se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii pentru săpăturile de fundație.

Orice defecțiuni la rețelele purtătoare de apă vor fi remediate de urgență.

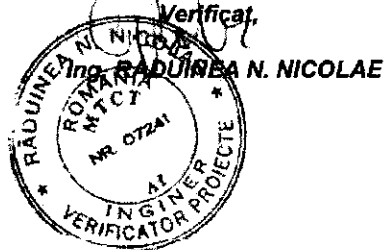
Vor fi aplicate cu strictețe toate măsurile de protecție antiseismice, prevăzute în normele în vigoare.

Întocmit,

Ing. Liviu Drăganescu



Verificat,





Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA

Nr. 7271/20.06.2023

Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL SEBES prin primar Dorin Nistor**, cu sediul-domiciliul în județul Alba, loc Sebes, str. Piata Primariei, nr 1, pentru proiectul „*Cresterea eficienței energetice a clădirii COLEGIULUI NATIONAL LUCIAN BLAGA SEBES – corp A*”, propus a fi amplasat în jud.țul Alba, loc Sebes, str. Calugareni, nr 49, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Alba cu numărul 7271, din data de 14.06.2023,

-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 sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona 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 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Alba decide:

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

DIRECTOR EXECUTIV,

Marioara POPEȘCU



ȘEF SERVICIU
AVIZE,

ACORDURI, AUTORIZAȚII,
Doîna BARBAT

ȘEF BIROU
CALITATEA

FACTORILOR DE MEDIU
Delia STANESCU

Intocmit : Carmen MUTU



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: oficiu@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

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



Ministerul Sănătății
Direcția de Sănătate Publică a Județului Alba
B-dul Revoluției 1989, Nr. 23, Alba Iulia
Tel.: 0258/835243, Fax : 0258/834600
e-mail : sanatate_publica@dj.alba.ro
website: www.dspalba.ro

NR. 7250 / 19.06.2023

**NOTIFICARE
CONSULTANTA DE SPECIALITATE**

Către,

U.A.T MUNICIPIUL SEBEȘ

Ca urmare a solicitării dumneavoastră înregistrată la Direcția de Sănătate Publică a Județului Alba cu nr. 7250 din data de 14.06.2023 privind consultanța de specialitate de sănătate publică pentru proiectul obiectivului/titlul proiect: **„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA SEBEȘ-CORP A”** Mun.Sebeș, Str.Că.ugăreni, nr.49, județul Alba.

Vă comunicăm:

Proiectul obiectivului nu necesită conformarea la normele de sănătate publică, conform Ord. MS.NR. 119/2014 și Ord. MS. NR.1456/2020 actualizate.

**DIRECTOR EXECUTIV,
EC. SINEA DUMITRU ALEXANDRU.**

Avizat	Medic coordonator S.S.P. Dr. Sandu Ana-Maria	
Tehnoredactat	As. Pașca Adriana As. Tat Manuela	



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sucursala Alba

Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Alba
Plaza Consiliul European, Nr. 1, 510096, Alba Iulia, jud. Alba

Tel: +40035810000
Fax: +40035810010
office.alba@distributie-energie.ro

C.F. DEER/ALB Suc. Alba Iulia 2018/2019
R.C. DEER/Sec. 112/352/2002 / 304/121/2002
www.distributie-energie.ro

Către MUNICIPIUL SEBES,

Referitor la cererea de aviz de amplasament, înregistrată cu nr. 7040230618020 / 15.06.2023 pentru obiectivul: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NATIONAL LUCIAN BLAGA**

de la adresa: SEBES, sat -, strada CALUGARENI, nr. 49, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal 515800, numar cadastral 85646, județul ALBA.

În urma analizării documentației depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus și se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 7040230618020 / 27.06.2023

cu următoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică și se încadrează în distanțele normate față de acestea.
2. În zonă **Exista** rețea electrică de distribuție de **Medie tensiune** (Joasa tensiune -).
3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obținerea acestuia, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție a obiectivului sau creșterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitați la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare. Prin cererea de aviz de amplasament ați solicitat racordarea obiectivului la rețeaua electrică de distribuție publică pentru o putere maxim simultan absorbită de - kW.
4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 25.03.2024**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilității Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizației de construire, cu condiția de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.
5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. - și a Certificatului de urbanism nr. 157 / 25.03.2022
6. Tariful de emitere a avizului de amplasament este în valoare de 95.00 lei, fara TVA.
7. Instalațiile de distribuție aparținând operatorului de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat.
8. În zonă **Nu exista** instalații electrice ce nu aparțin operatorului de distribuție (sucursala ALBA) este necesar să vă adresați deținătorilor acestor instalații (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alți deținători) - în vederea obținerii avizelor de amplasament.
9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistență tehnică din partea operatorului de distribuție.
10. Executarea lucrărilor în apropierea instalațiilor operatorului de distribuție se va face cu respectarea strictă a condițiilor din prezentul aviz, precum și a normelor tehnice de protecția muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători și vor suporta consecințele, financiare



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sucursala Alba

Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Alba
 Piața Consiliul Europei, Nr. 1, 510096, Alba Iulia, județ Alba

Tel: +40 258 801240

Fax: +40 258 812410

office: alba@distributie-energie.ro

C.C. DEER/SUC. ALBA Nr. 112/352/2007

R.C. DEER/SUC. 112/352/2007 / J01/131/2007

www.distributie-energie.ro

sau de alta natură ale eventualelor deteriorări ale instalațiilor și/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menționate.

11. Alte precizări în funcție de specificul obiectivului și amplasamentul respectiv:

*Fata de LEA 20 kV sau orice alte instalatii electrice aflate in zona veti respecta: Ordinul ANRE nr.239/2019 « Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice » .

*Fata de LES 0,4 kV din zona veti pastra distanta minima impusa de NTE 007/08/00 - "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice", precum si Ordinul ANRE nr.239/2019 « Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice » .

*Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, numai in prezenta delegatului DEER Sucursala Alba si cu respectarea normelor de protectie a muncii specifice - NPSM. In caz contrar, beneficiarul (sau executantul, dupa caz) va suporta consecintele pt. orice deteriorare a instalatiilor precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica si/sau neelectrică.

*Fata de LEA 0,4 kV veti respecta conditiile impuse de PE 106/95 "Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de j.t."

*In zona LEA nu veti folosi utilaje agabaritice la realizarea lucrarilor.

*Eventualele protejari, refaceri sau devieri ale instalatiilor noastre afectate de lucrarea dv. se vor face printr-o firma atestata ANRE in baza unui contract de reglementare retele electrice, ce se va incheia la DEER Sucursala ALBA.

*Orice activitate sub sau in apropierea instalatiilor electrice se va desfasura cu respectarea normelor de protectie a muncii specifice-NPSM. In caz contrar, beneficiarul (sau executantul, dupa caz) va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica.

*Eventualele protejari, refaceri sau devieri ale instalatiilor noastre afectate de lucrarea dv. se vor face printr-o firma atestata ANRE in baza unui contract de reglementare retele electrice, ce se va incheia la DEER Sucursala ALBA.

*Beneficiarul si/sau constructorul sunt direct raspunzatori material si penal pentru lucrarile executate care conduc la deteriorari de instalatii electrice si accidente de munca. Beneficiarul si/sau constructorul se obliga sa suporte integral contravaloarea lucrarilor de reparatii a instalatiilor deteriorate, precum si daunele cauzate de intreruperea alimentarii cu energie electrica a consumatorilor, daca acestea sunt cauzate de lucrarile executate.

*Fata de instalatiile electrice din zona se va respecta: Ordinul ANRE nr.239/2019 « Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice»

*La inceperea lucrarilor de demolare/reconstructie/resabilitare se va solicita prezenta delegatului DEER-SUCURSALA ALBA (pentru asistenta sau deconectare temporara – pe perioada lucrarilor) si se vor respecta prescriptiile NPSM

*Pentru desfiintarea racordului electric, se va anunta furnizorul de energie electrica pentru rezilierea contractului de furnizare, care va emite ordin de serviciu desfiintarea bransament, cu minim 30 zile inaintea inceperii lucrarilor de demolare si va executa, contra cost, debransarea de la reseaua electrica stradala.

Director Sucursala ALBA
CETERAS MARIUS NICOLAE

Sef S.A.R. ALBA
ADRIAN RUSU

Intocmit
Mihaela Corpade

Marius-
Nicolae
Ceteras
Semnul digital de
Marius Nicolae
Ceteras
Data: 2023.05.29
15:33:44 +03:00



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sursala Alba

Distribuție Energie Electrică România - Sursala Alba
Piata Consiliului Europei, Nr. 1, 510096, Alba Iulia, jud. Alba

TEL: +40372201100
FAX: +40258012910
office.alba@distribuție-energie.ro

C.I.E. DISTRIBUȚIE Sursala Alba S.R.L. Sursala Alba
R.C. DEER/Suc. 312/352/2002 / 30/12/2002
www.distribuție-energie.ro

27.6.2023 13:34 Document id: 7508016
Semnat de: Mihaela Coropade
29.6.2023 14:17 Document id: 7508016
Semnat de: Adrian Rusu

UAT SEBES
Str. Piata Primariei, nr. 1, bl. ,sc. ,ap.
Loc. Sebes, jud. Alba,

Delgaz Grid SA
Oiteniei 21A
510122 Alba Iulia
www.delgazgrid.ro

Papa Gabriela
T 0753093673
F 0358.403.313
gabriela.papa@delgazgrid.ro

Departament Acces la Retea
Delgaz Grid SA
Oiteniei 21A

AVIZ FAVORABIL.

Nr. Înregistrare :381393354 Data 21.06.2023

Stimate doamna/domnule UAT SEBES

Urmare a solicitării dumneavoastră privind emiterea avizului de amplasament pentru lucrarea „ **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A COLEGIULUI NATIONAL LUCIAN BLAGA,,in localitatea Sebes ,strada Calugareni,nr.49,județ Alba, în urma analizării documentației depuse** vă comunicăm **avizul favorabil, CU ÎNDEPLINIREA OBLIGATORIE, DE CĂTRE BENEFICIAR, A CONDIȚIILOR DE MAI JOS:**

A. Condiții tehnice:

1. La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile NTPPE-2018 privind distanțele de securitate între rețelele de distribuție sau construcții sau instalații învecinate:
- a. Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite PE - OL 1.0-2.0m
 - b. Clădiri fără subsoluri 0.5-1.5m
 - c. Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice 0.5-1.5m
 - d. Conducție de canalizare 1.0-1.0m
 - e. Conducție de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice mont. direct în sol, sau căminele acestor instalații 0.5-0.6m
 - f. Cămine pt. rețele termice, telefonice și de canalizare, stații sau cămine subterane în construcții independente 0.5-1.0m
 - g. Copaci 0.5-1.5m
 - h. Stâlpi 0.5-0.5m

Președintele Consiliului de
Administrație
Volker Roffel

Directorii Generali
Cristian Secosan (Director Gener
Anca Liana Evolu (Adj.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Petre Steian (Adj.)

Sedliul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO118RDE2705V27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON

Notă: Distanțele, exprimate în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane.

2. În zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este această definită de legislația în vigoare, nu se vor realiza construcții indiferent de natura acestora.

3. Intersecția traseelor rețelelor de distribuție a gazelor naturale cu traseele altor instalații și construcții subterane sau supraterane se face cu avizul unităților deținătoare și se realizează la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații.

4. Pentru evitarea pătrunderii în clădiri a eventualelor scăpări de gaze, se prevăd măsuri de etanșare la trecerile instalațiilor de orice utilitate (încălzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.) prin pereții subterani și prin planșeele subsolurilor clădirilor, la toate clădirile amplasate în localități în care există rețele de gaze naturale, indiferent dacă clădirile sunt sau nu alimentate cu gaze naturale.

5. Dacă este cazul realizării unor lucrări de subtraversare a rețelelor de gaze naturale, se vor lua măsuri de protecție stabilite de comun acord cu delegatul Delgaz Grid SA, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

6. Adâncimea de pozare a conductelor și bransamentelor de gaze naturale, este cuprinsă între 0,2 m și 1,2 m, în funcție de anul de execuție al lucrării și în funcție de natura terenului existent la acea dată (carosabil, trotuar, zona verde, etc.)

7. (1) Se interzice montarea subterană a două conducte de gaze naturale pe trasee paralele la o distanță, măsurată în proiecție orizontală de la generatoarea exterioară a conductelor, mai mică de 0,5 m; se recomandă ca distanța între conducte să fie mai mare decât $1,5 \cdot (D1+D2)$, unde D1 și D2 reprezintă diametrele exterioare ale conductelor respective.

(2) În situația prevăzută la alin. 1, conducta de presiune mai mică se pozează spre clădiri.

8. Dacă lucrările menționate impun modificarea/relocarea conductelor și bransamentelor de gaze naturale, modificările se realizează în conformitate cu prevederile din Legea energiei electrice și a gazelor naturale, nr.123/2012, art. 190, cu aducerea adâncimii de pozare a rețelelor de gaze naturale la min. 0,9 m raportată la cota finală a drumului, în baza unei documentații tehnice avizată conform legii și evaluată de Delgaz Grid SA.

B. Condiții generale:

1. Va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor de la punctul A
2. Având în vedere că rețelele de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea unui reprezentant al Delgaz Grid SA la predarea de amplasament și asistență tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid SA - Centru Operațiuni Rețea Alba. Solicitarea se va transmite pe adresa de mail al emitentului de avize sau la Centrul de Relații cu Publicul din Alba Iulia, str. Olteniei, nr. 21A, cam.A00 002.

2

Adâncimea de pozare a rețelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,2-1,2m.

3. În cazul în care s-a produs o deteriorare a rețelei de gaz, astfel încât, au apărut siurguri de gaz, se va anunța imediat Dispeceratul de Urgență Delgaz Grid SA la telefon: **0800-800.928** și **0265-200.928**, și vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenție.

Dacă prin săpătură a fost afectată izolația rețelei de gaz (atingere izolație, rupere izolație, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv rețeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acțiune mecanică, se va opri imediat lucrarea și se va solicita prezența reprezentantului Delgaz Grid SA, pentru remedierea defecțiunii provocate și/sau constatate.

Deteriorarea izolației atra se după sine corodarea materialului tubular și apariția defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii) în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca și cauză deteriorarea izolației în timpul execuției lucrării avizate de către Delgaz Grid SA, izolație care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunțat reprezentantul Delgaz Grid SA, beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului.

În cazul avarierii sau deteriorării conductelor și instalațiilor aflate în exploatarea Delgaz Grid SA – Centru Operațiuni Rețea Alba, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.

4. Săpătura din zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, se va realiza **în mod obligatoriu, manual**, pentru a nu afecta izolația, materialul tubular, sau alte elemente de construcție a rețelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).

5. În mod obligatoriu, rețelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcție, vor fi așezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulație 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară și superioară a conductei și pe o lățime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.

6. În zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze rețelele de gaz, pe o înălțime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

7. În cazul în care lucrarea de construcții afectează răsufălătorile și/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziția inițială. Se

impune, deasemenea, reamplasarea capacelor de răsflatori, a capacelor de câmine, a tijelor de acționare etc.

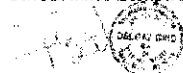
8. Cu minimum 5 zile înainte de recepția la terminarea lucrărilor, se va informa în scris Delgaz Grid SA, Centru Operațiuni Retea Alba asupra datei la care e programată recepția. Solicitarea se va transmite pe adresa de mail al emitentului de avize sau la Centrul de Relații cu Publicul din Alba Iulia, str. Olteniei, nr. 21A, cam. A03 002.

9. Prezentul aviz este valabil până la data de 21.06.2024 (12 luni), cu posibilitatea prelungirii acestuia pe perioada de valabilitate a certificatului de urbanism (sau document înlocuitor - se va preciza tipul și natura acestuia). Prolungirea avizului se va solicita cu minim 15 zile înainte de expirarea avizului inițial.

În cazul nerespectării condițiilor impuse mai sus, avizul își pierde valabilitatea.

Cu respect,

Babes Florin
Coordonator Echipa Acces la Retea Alba



Popa Gabriela
Manager Racordare

PLAN DE SITUATIE
UAT SEBES
LOC PETRESTI

STR. CALUGARENII, NR. 49
"CNL.B."

Conducta gaz existenta

Bransament gaz

CI
CORPUL A



381383354
21.06.2023

21.06.2023

Modificari anuale la proiectul de
Tehnica

Str. Spitalului

Str. Calugareni





Către,

U.A.T MUNICIPIUL SEBEȘ
prin
S.C. BEMEL AG S.R.L.

- București, sector 2, str. B-dul Barbu Văcărescu, nr. 162, et. 2 -


Urmare a solicitării dumneavoastră din data de 14.06.2023 referitoare la emiterea unui punct de vedere privind necesitatea obținerii avizului de securitate la incendiu pentru lucrarea propusă a se realiza cu destinația de „**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL LUCIAN BLAGA**”, (lucrări de reabilitare termică), situat în mun. Sebeș str. Călugăreni, nr. 49, jud. Alba vă comunicăm următoarele:

1. Potrivit celor menționate de dumneavoastră, a legislației în vigoare (Hotărârea Guvernului României nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare), lucrările propus la imobilul situat la adresa de mai sus **nu se încadrează** în categoriile de construcții și amenajări care se supun avizării/ autorizării privind securitatea la incendiu.

2. De asemenea vă informăm că persoanele fizice și juridice trebuie să respecte reglementările tehnice și dispozițiile de apărare împotriva incendiilor și să nu primejduiască, prin deciziile și faptele lor viața, bunurile și mediul.

3. Prezenta adresă este valabilă doar însoțită de documentele vizate spre neschimbare, care justifică neîncadrarea construcției.

Pentru ridicarea documentației depuse, vă rugăm să vă prezentați la sediul Inspectoratului pentru Situații de Urgență Unirea al Județului Alba, situat în municipiul Alba Iulia, str. Alexandru Ioan Cuza, nr. 10, în zilele de luni până vineri, în intervalul orar 8⁰⁰-16⁰⁰.

Cu deosebită stimă
INSPECTOR ȘEF
Colonel

COSTEA Ovidiu Nicolae



**Societatea Comercială
"APA CTTA" S.A. Alba
SUCURSALA SEBEȘ**

Sebeș, Str. Aviator Gh. Olteanu, nr. 9, cod poștal 515800
Tel. 0258-731128, 0258-731336 Fax: 0258-731127
E-mail: sucursala.sebes@apalba.ro
CUI: RO1755482, cod sucursală 24264336
Registrul comerțului J819462008
Cont: RO33RNCB0003021182939010 BCR Alba



Nr. 1716 / 15.06.2023

Către,

MUNICIPIUL SEBES prin Primar Dorin Nistor
strada Piața Primăriei, nr.1, mun. Sebeș, jud. Alba

La cererea dvs. înregistrată sub nr. de mai sus vă comunicăm :

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

În vederea: Creșterea eficienței energetice a clădirii colegiului național Lucian Blaga Sebes-corp A, în municipiu Sebeș, str. Calugareni, nr. 49, nr. CF 85546 - Sebeș, nr. CAD 85546 conform certificat de urbanism nr.157 din 25.03.2022 emis de Primăria municipiului Sebeș și a planului de situație anexat.

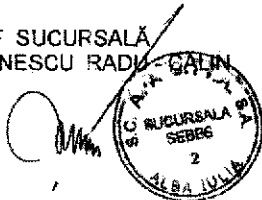
SC APA C.T.T.A. SA – Sucursala Sebeș nu deține rețele pe amplasamentul viitoarei construcții.

Rețelele locale de alimentare cu apă și de canalizare existente pe strada Calugareni asigură debitul necesar viitoarei construcții.

Avizul este condiționat de: respectarea amplasamentului precizat în planul de situație prezentat.

Prezentul aviz este valabil un an de zile de la data eliberării, nu este aviz definitiv pentru bransare și racordare la rețeaua de distribuție a apei potabile, respectiv rețeaua de canalizare și nu ține loc de Proiect și Autorizație de Construire.

ȘEF SUCURSALĂ
ing. ȘERBĂNESCU RADU-CALIN



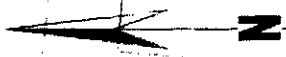
BIROU TEHNIC
ing. Oancea Ioana-Elena

F-PS-SCIM-12-01, Ed.1, rev.1

PLAN DE SITUATIE
UAT SEBES
LOC PETRESTI

STR. CALUGARENII, NR. 49
'CNLB'

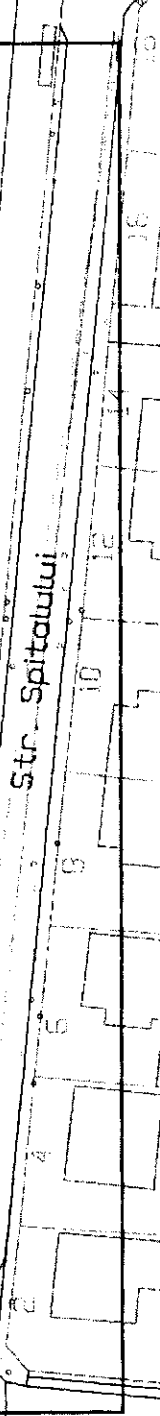
CI
CORPUL A



SE PPA CTTA LUC. SEBES
KOTBA PPA PTINDIJA EXISTENTIA
PETER CANALIZARE MONUMENTA

STR. Calugarenii

Str. Spitalului



NOTE:

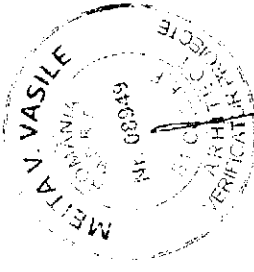
ATENȚIE!
 - CONTRACTORUL TREBUIE SA VERIFICE TOATE INFORMATIILE
 DIN PLAN SE INAINTE DE PROCLUSAREA MATERIALELOR SI
 INCERPEREA LUCRARIILOR.
 - ORICE DISCREPANTA APARUTA IN ACEASTA DOCUMENTATIE
 TREBUIE RAPORTATA PROIECTANTULUI INAINTE DE INCERPEREA
 CRICAREI LUCRARI, IN CAZ CONTRAR CONTRACTORUL VA AVEA
 INTREAGA RESPONSABILITATE.
 - PE LANGA DETALIILE DIN PREZENTUL PLAN SE VOR RESPECTA
 IN MOD OBLIGATORIU INSTRUCIUNILE DIN MEMORIU TEHNIC
 SI DIN CAIETELE DE SARCINI DE REZISTENTA, PRECIUM SI A
 CELORLALTE SPECIALITATI.

COTA 10,00 APARTINE COTEI FINITE A PLACII PARTERULUI.

CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI:

FUNCTIUNE EXISTENTA:
 CLASĂ DE IMPORTANȚĂ: I
 CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ:
 CLASA DE IMPORTANȚĂ:
 GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC:
 COLEGIU - INVATAMANT
 COLLEGIU - INVATAMANT
 SC - I - NORMALA
 COMPTIM HR NR. 766 /1997
 CLASA A-II-A
 GRF II - RISE MK-06 INCENDIU
 CONFORM P.18-99

- LEGENA:
- LIMITA TEREN
 - CONTUR CORP CI
 - CORP CI
 - ▲ ACCES AUTO
 - △ ACCES PIETONAL



DENUMIRE PROIECT:
 CREȘTEREA EFICIENȚE ENERGETICE A CLADIRII
 COLEGIULUI NATIONAL "LUCIAN BLAGA" SEBES -
 CORP A

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SEBES
 VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT:

PROIECTANT:
 S.C. BEMEL AG S.R.L.,
 str. Barbu Vasarascu, nr.162,
 etaj 2, sector 2, Bucuresti
 CUI: RO30160658
 CIF: 113/984/2012
 tel.: (+40) 721.237.550
 web: www.bemel.ro
 e-mail: office@bemel.ro

Bemel AG

ADRESA: STR. CALUGARENI NR. 49,
 MUN. SEBES, JUD. ALBA

PROIECT NUMARUL: CNL85590/2023

DENUMIRE PLANSA: PLAN DE REZISTENȚĂ EXISTENT

SEF PROIECT	ingh. Monica N. Iuliu
PROIECTANT	ingh. Sergiu Stancu
DESENAT	ingh. Sergiu Stancu
Data: 06.2023	Scara: 1:2000
COD DESEN	CNL85590-A01a





NOTE:
ATENȚIE!
 - CONTRACTORUL TREBUIE SA VERIFICE TOATE INFORMATIILE DIN PLANSE INAINTE DE PROCURAREA MATERIALELOR SI INCEPEREA LUCRARILOR.
 - ORECARE DISCREPANTA APARUTA IN ACEASTA DOCUMENTATIE TREBUIE RAPORTATA PROIECTANTULUI INAINTE DE INCEPEREA OBRARILOR LUCRARII. IN CAZ CONTRAR CONTRACTORUL VA AVEA IN PLANA SA RESPONSABILITATE.
 - IN PLANA SA VERIFICATI PLANUL SI VOR RESPECTA IN TOATE LUCRARILE DIN INSTRUCIUNILE DIN MAJORIUL TEHNIC SI DIN CAHETELE DE SAPOSI DE REZISTENTA, PRECUM SI A CELORLANTE SPECIALIZATI.

COTA 30,00 APARTINE COTEI FINITE A PLACII PARTERULUI.

CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI:
 FUNCTIUNE EXISTENTA: COLEGIU - INVATAMANT
 FUNCTIUNE PROPUISA: COLEGIU - INVATAMANT
 REGIM DE INALTIME CLADIRE: P+P+2
 CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - I, NORMAMA
 CLASA A-II-A
 CLASA A-II-A
 CONFORM P.100-05
 GR II - RSC MIC DE INCENDIU
 CONFORM P.118-99

LEGENDA:
 - LIMITA TEREN
 - CONTUR COFER 01
 - COFER 01
 - ACCES AUTO
 - ACCES NATIONAL

VERIFICATOR PAZ
 METAV. VAGU
 Nr. 09349
 BIROUL DE PROIECTARE SI VERIFICARE
 ARHITECTURA

DENUMIRE PROIECT:
 CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII
 COLEGIULUI NATIONAL "LUCIAN BLAGA" SEBES -
 CORP A

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SEBES
VERIFICATOR TEHNIC ATSTAT:

PROIECTANT:
 S.C. BEMEL AG S.R.L.,
 str. Banu Vasescu, nr.162,
 etaj 2, sector 2, Bucuresti
 CUI: RO30106058
 CIF: 113798472012
 tel: (+40) 721 237 550
 web: www.bemel.ro
 e-mail: office@bemel.ro

ADRESA: STR. CALUGARENI NR. 49
 MUN. SEBES, JUD. ALBA

PROIECT NUMARUL: CNLBS590/2023 **FAZA PROIECTIATAC**

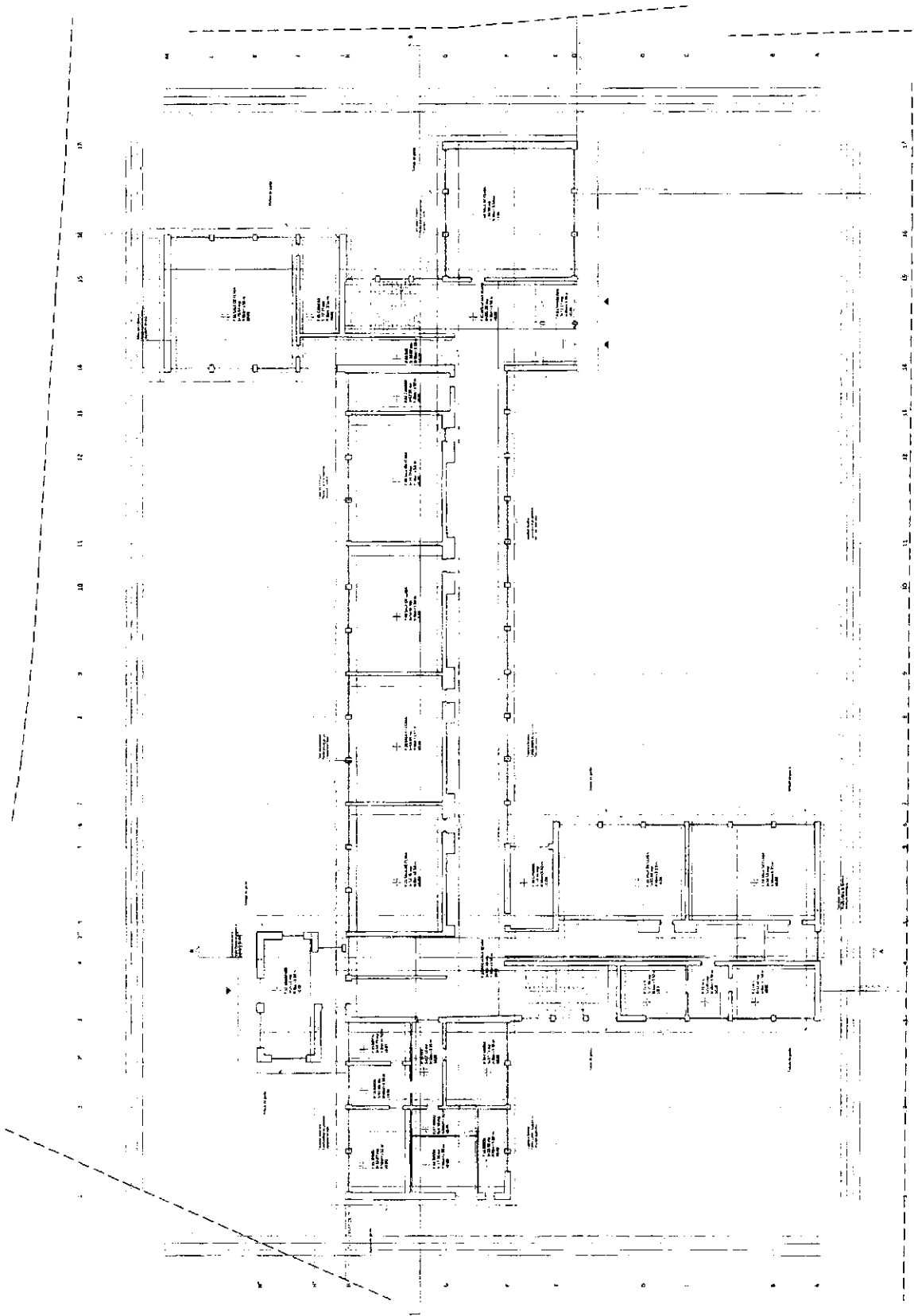
DENUMIRE PLANSA: PLAN INCADRARE SI PLAN DE DETALIAT

FUNCTIE NUME
 SEF PROIECT arh. Monica Nicolae
 PROIECTAT arh. Sergiu Sternate
 DESENAT arh. Sergiu Sternate

Data: 06.2023 Scara: 1:3000
 COD DESEN CNLBS590-401b

NOTA:
 1. Il presente progetto è stato elaborato in base alle informazioni fornite dal committente e non rappresenta una garanzia di accuratezza o di completezza.
 2. Il progettista non è responsabile per eventuali danni o conseguenze derivanti dall'uso non corretto delle informazioni contenute nel presente progetto.
 3. Il presente progetto è riservato e non deve essere diffuso o utilizzato senza il permesso scritto del progettista.
 4. Il presente progetto è valido solo per il territorio italiano e non deve essere utilizzato in altri paesi senza il permesso scritto del progettista.
 5. Il presente progetto è valido solo per il periodo di tempo indicato nel presente progetto e non deve essere utilizzato successivamente senza il permesso scritto del progettista.
 6. Il presente progetto è valido solo per il tipo di intervento indicato nel presente progetto e non deve essere utilizzato per altri tipi di interventi senza il permesso scritto del progettista.
 7. Il presente progetto è valido solo per il tipo di intervento indicato nel presente progetto e non deve essere utilizzato per altri tipi di interventi senza il permesso scritto del progettista.
 8. Il presente progetto è valido solo per il tipo di intervento indicato nel presente progetto e non deve essere utilizzato per altri tipi di interventi senza il permesso scritto del progettista.
 9. Il presente progetto è valido solo per il tipo di intervento indicato nel presente progetto e non deve essere utilizzato per altri tipi di interventi senza il permesso scritto del progettista.
 10. Il presente progetto è valido solo per il tipo di intervento indicato nel presente progetto e non deve essere utilizzato per altri tipi di interventi senza il permesso scritto del progettista.

PROGETTO: []
PROGETTISTA: []
DATA: []
SCALE: []
NOTE: []
VERBALE DI APPROVAZIONE: []
PROF. ING. []
PROF. ARCH. []
PROF. ING. []
PROF. ARCH. []
PROF. ING. []
PROF. ARCH. []



NOTE:
 1. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 2. FINISHES ARE TO BE AS SHOWN ON THE FINISH SCHEDULE.
 3. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE AND THE NATIONAL MECHANICAL CODE.
 4. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND INSURANCE.
 5. ALL MATERIALS AND WORKMANSHIP SHALL BE SUBJECT TO INSPECTION AND APPROVAL BY THE ARCHITECT.
 6. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ACCESS TO ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 7. ALL WORK SHALL BE COMPLETED WITHIN THE SPECIFIED TIME FRAME.
 8. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 9. ALL WORK SHALL BE COMPLETED WITHIN THE SPECIFIED TIME FRAME.
 10. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.

GENERAL NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 2. FINISHES ARE TO BE AS SHOWN ON THE FINISH SCHEDULE.
 3. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE AND THE NATIONAL MECHANICAL CODE.
 4. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND INSURANCE.
 5. ALL MATERIALS AND WORKMANSHIP SHALL BE SUBJECT TO INSPECTION AND APPROVAL BY THE ARCHITECT.
 6. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ACCESS TO ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 7. ALL WORK SHALL BE COMPLETED WITHIN THE SPECIFIED TIME FRAME.
 8. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 9. ALL WORK SHALL BE COMPLETED WITHIN THE SPECIFIED TIME FRAME.
 10. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.

FINISH SCHEDULE:
 1. WALLS: Gypsum Board, Joint Compound, Sandpaper, Primer, Paint.
 2. CEILING: Acoustic Tiles, Grid System.
 3. FLOOR: Carpet Tiles, Underlayment, Primer, Paint.
 4. DOORS: Solid Core, Hardware, Paint.
 5. WINDOWS: Double Glazed, Hardware, Paint.
 6. PARTITIONS: Glass, Metal Framing, Hardware.
 7. STAIRS: Carpet Tiles, Handrails, Balustrade.
 8. ELEVATORS: Cabin, Landing, Hardware.
 9. MECHANICAL: Ductwork, Grilles, Registers.
 10. ELECTRICAL: Conduit, Cable, Switches, Outlets, Panels.

PROJECT INFORMATION:
 PROJECT NAME: [REDACTED]
 PROJECT ADDRESS: [REDACTED]
 PROJECT NUMBER: [REDACTED]
 PROJECT DATE: [REDACTED]

CLIENT INFORMATION:
 CLIENT NAME: [REDACTED]
 CLIENT ADDRESS: [REDACTED]
 CLIENT PHONE: [REDACTED]
 CLIENT FAX: [REDACTED]
 CLIENT EMAIL: [REDACTED]

DESIGNER INFORMATION:
 DESIGNER NAME: [REDACTED]
 DESIGNER ADDRESS: [REDACTED]
 DESIGNER PHONE: [REDACTED]
 DESIGNER FAX: [REDACTED]
 DESIGNER EMAIL: [REDACTED]

DATE: [REDACTED]

SCALE: [REDACTED]

PROJECT LOCATION: [REDACTED]

PROJECT STATUS: [REDACTED]

PROJECT PHASE: [REDACTED]

PROJECT BUDGET: [REDACTED]

PROJECT RISK: [REDACTED]

PROJECT COMPLIANCE: [REDACTED]

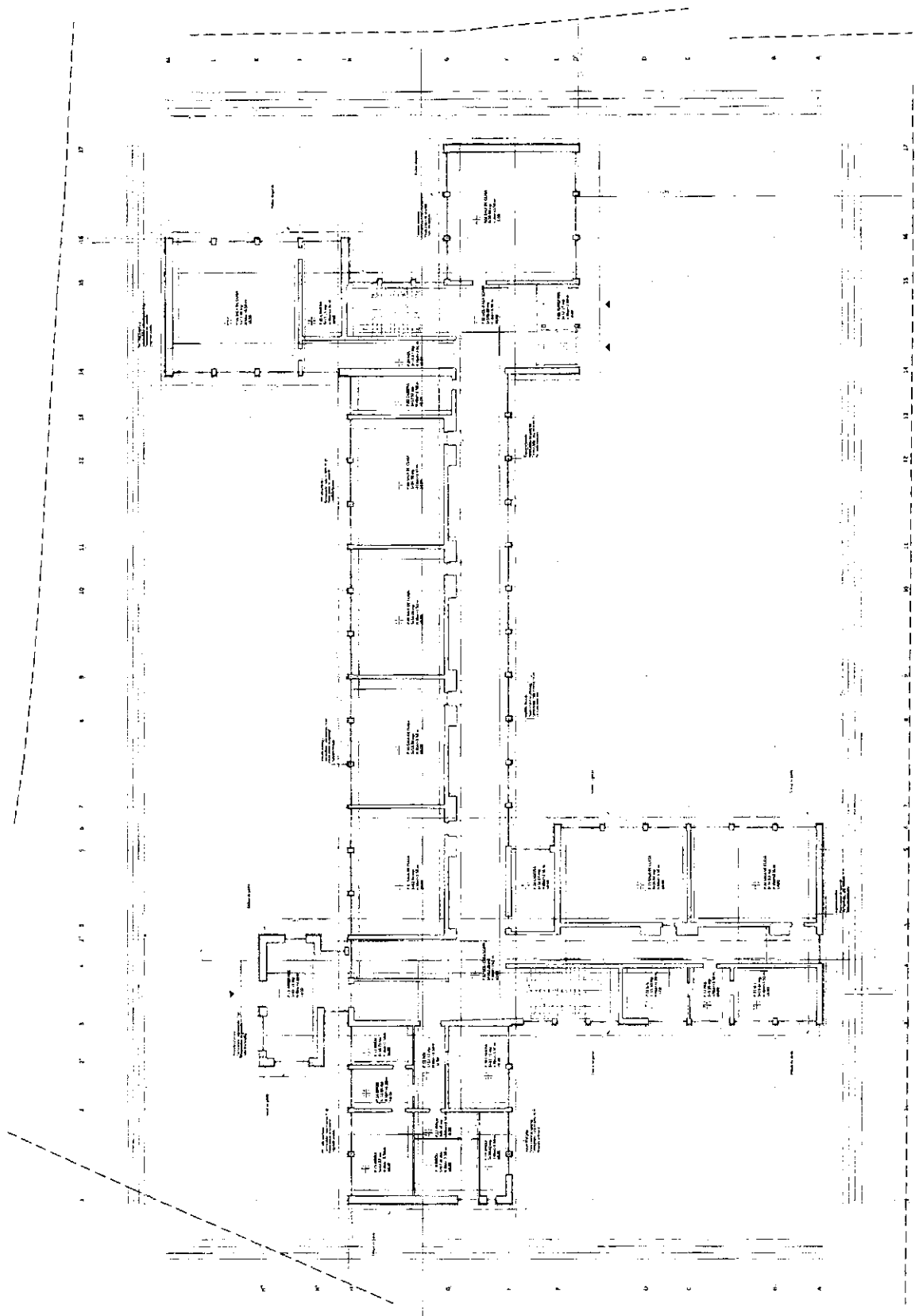
PROJECT SCHEDULE: [REDACTED]

PROJECT CONTACT: [REDACTED]

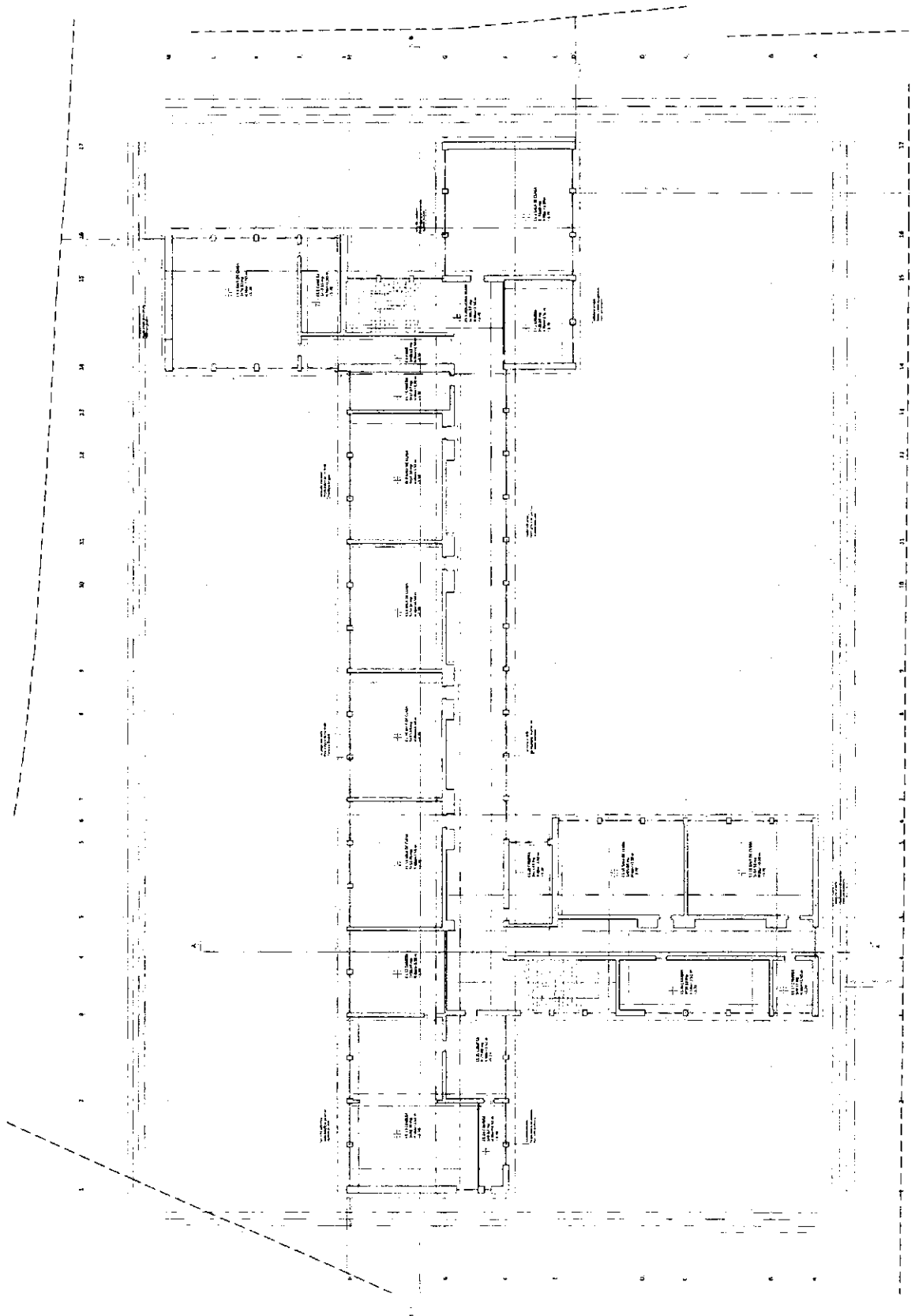
PROJECT APPROVAL: [REDACTED]

PROJECT SIGNATURE: [REDACTED]

PROJECT DATE: [REDACTED]



NOTE:
 1. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 2. ALL WALLS ARE 12" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DOORS ARE 36" WIDE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL WINDOWS ARE 48" WIDE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL FLOORS ARE 4" CONCRETE ON 8" GRAVEL UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL ROOFS ARE 4" CONCRETE ON 8" GRAVEL UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL CEILING ARE 8" CONCRETE ON 8" GRAVEL UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL EXTERIOR WALLS ARE 12" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL INTERIOR WALLS ARE 8" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL PARTITIONS ARE 8" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 11. ALL STAIRS ARE 4" CONCRETE ON 8" GRAVEL UNLESS OTHERWISE NOTED.
 12. ALL ELEVATIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 13. ALL FINISHES ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 14. ALL MATERIALS ARE TO BE AS SHOWN UNLESS OTHERWISE NOTED.
 15. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL BUILDING CODE OF THE PHILIPPINES.
 16. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE OF THE PHILIPPINES.
 17. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL MECHANICAL CODE OF THE PHILIPPINES.
 18. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL PLUMBING CODE OF THE PHILIPPINES.
 19. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL SANITATION CODE OF THE PHILIPPINES.
 20. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL FIRE CODE OF THE PHILIPPINES.

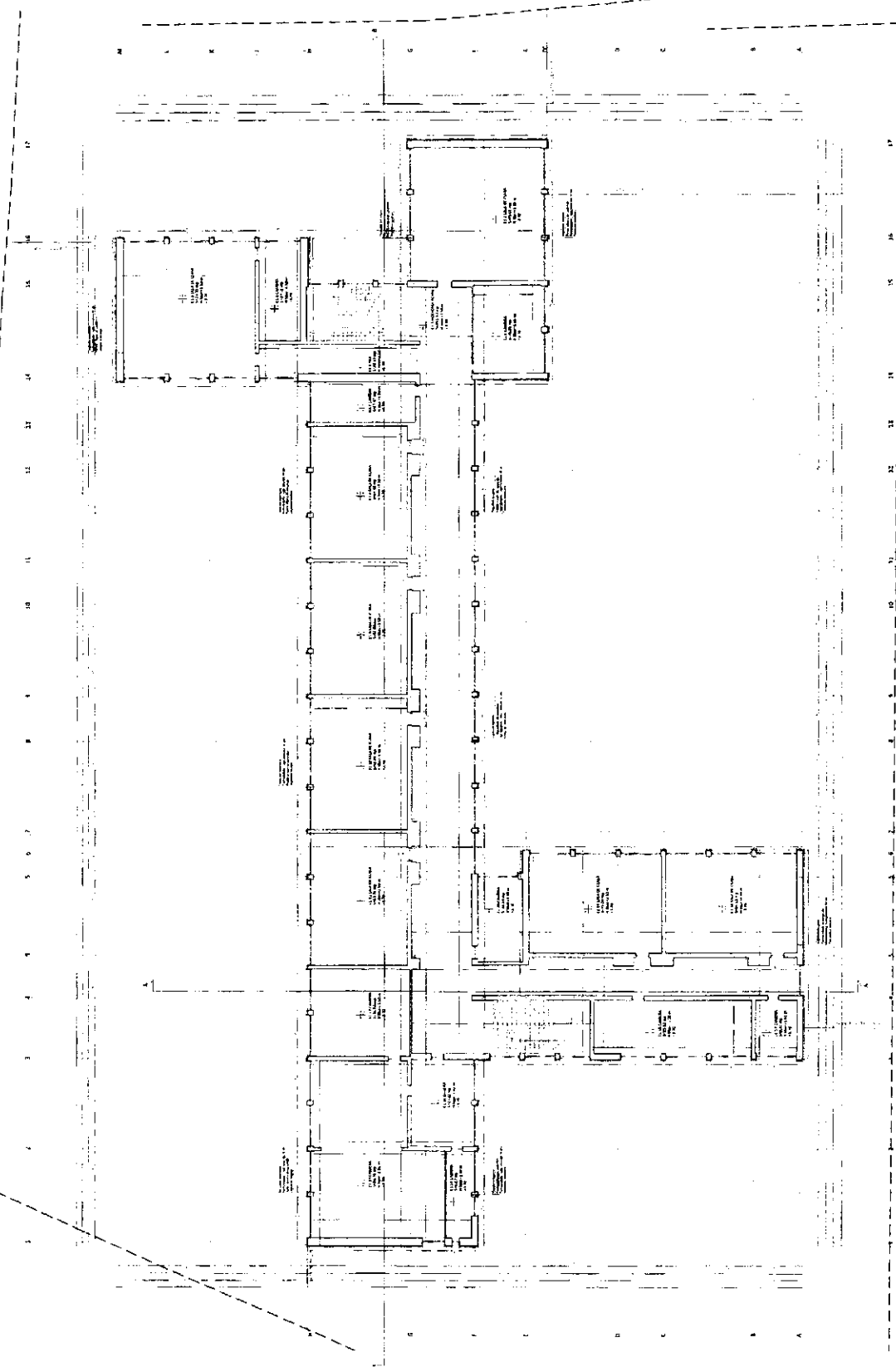


PROFESSIONAL ENGINEER
REGISTERED ELECTRICAL ENGINEER
REGISTERED MECHANICAL ENGINEER
REGISTERED PLUMBING ENGINEER
REGISTERED SANITATION ENGINEER
REGISTERED FIRE ENGINEER
REGISTERED ARCHITECT
REGISTERED CIVIL ENGINEER
REGISTERED CHEMICAL ENGINEER
REGISTERED INDUSTRIAL ENGINEER
REGISTERED AGRICULTURAL ENGINEER
REGISTERED METALLURGICAL ENGINEER
REGISTERED MINING ENGINEER
**REGISTERED PETROLEUM ENGINEER
 REGISTERED SURVEYOR**

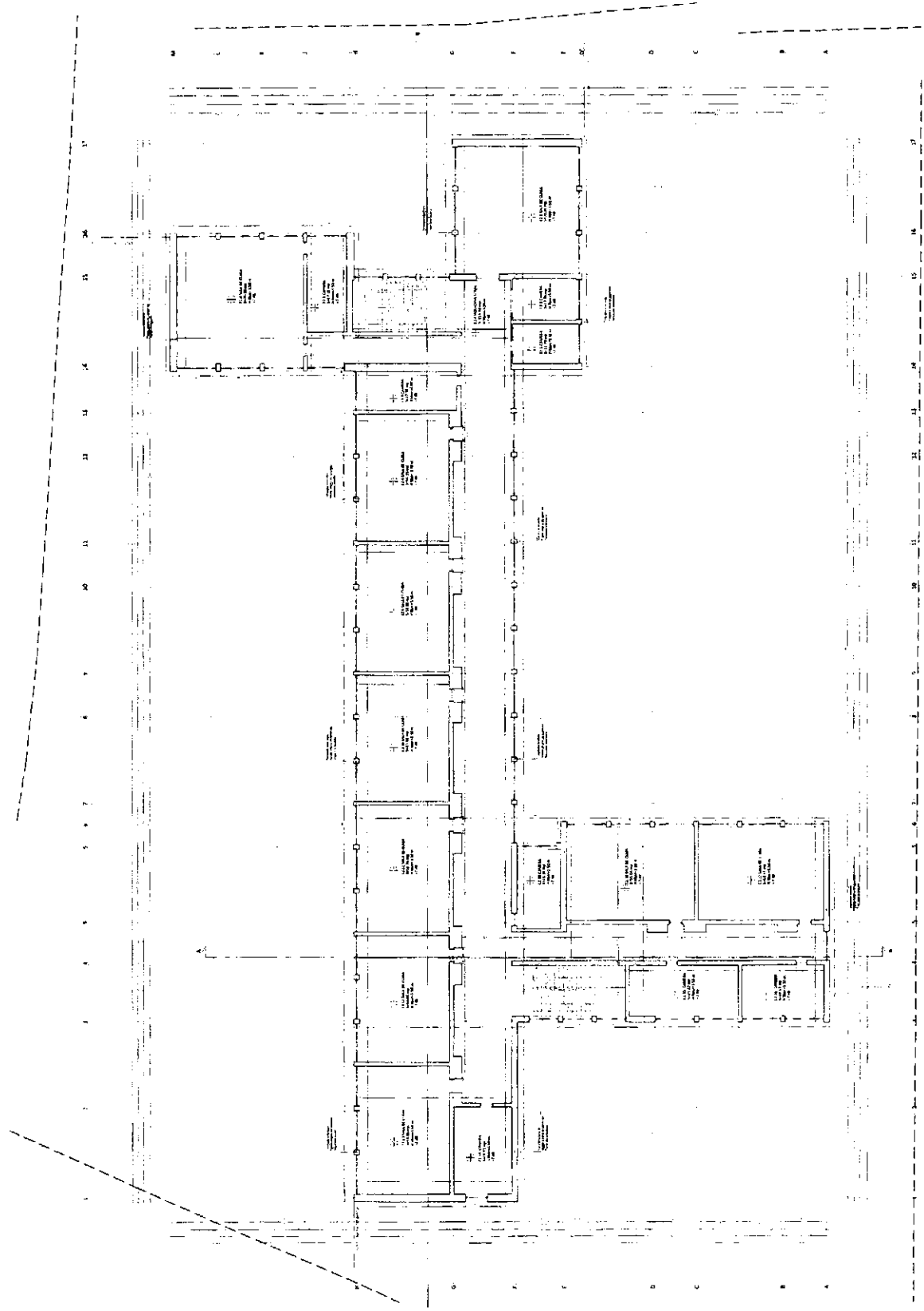
Permit No.
DATE
PROJECT
CLIENT
ADDRESS
CITY
STATE
COUNTRY

NOTE:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
 2. ALL WALLS ARE 200 MM THICK UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 3. ALL DOORS ARE 900 MM HIGH AND 1200 MM WIDE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 4. ALL WINDOWS ARE 1200 MM HIGH AND 1500 MM WIDE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 5. ALL ROOMS ARE TO BE FINISHED WITH POLISHED CONCRETE FLOORS AND WHITE WASH.
 6. ALL ROOFS ARE TO BE FINISHED WITH 100 MM POLYSTYRENE INSULATION AND 150 MM CONCRETE SLAB.
 7. ALL SERVICES ARE TO BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE SANS STANDARDS.
 8. ALL MATERIALS ARE TO BE OF THE HIGHEST QUALITY AVAILABLE.
 9. ALL WORK IS TO BE COMPLETED WITHIN THE SPECIFIED TIME FRAME.
 10. ALL DRAWINGS ARE TO BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BILL OF MATERIALS AND SPECIFICATIONS.

PROJECT INFORMATION:
 CLIENT: **DR. J. M. DUBOIS**
 ADDRESS: **123 MAIN STREET, CAPE TOWN**
 PROJECT NO: **2024/001**
 DATE: **15/08/2024**
 SCALE: **1:50**
 DRAWN BY: **M. J. VAN DER MERWE**
 CHECKED BY: **P. J. SMIT**
 APPROVED BY: **D. J. DE VRIES**
 PROJECT MANAGER: **S. J. VAN DER MERWE**



NOTE:
 1. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 2. ALL WALLS ARE 12" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DOORS ARE 36" WIDE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL WINDOWS ARE 48" WIDE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL FLOORS ARE 4" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL CEILING ARE 8' HIGH UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL ROOF ARE 12" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL FOUNDATION ARE 18" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL STRUCTURE ARE TO BE CONCRETE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL FINISHES ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 11. ALL UTILITIES ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 12. ALL MECHANICAL ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 13. ALL ELECTRICAL ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 14. ALL PAINT ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 15. ALL GLASS ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 16. ALL METALS ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 17. ALL WOOD ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 18. ALL CERAMIC ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 19. ALL TILE ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 20. ALL CARPET ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 21. ALL FLOORING ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 22. ALL CEILING ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 23. ALL WALLS ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 24. ALL ROOF ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 25. ALL FOUNDATION ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.



GENERAL NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 2. ALL WALLS ARE 12" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DOORS ARE 36" WIDE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL WINDOWS ARE 48" WIDE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL FLOORS ARE 4" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL CEILING ARE 8' HIGH UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL ROOF ARE 12" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL FOUNDATION ARE 18" THICK UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL STRUCTURE ARE TO BE CONCRETE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL FINISHES ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 11. ALL UTILITIES ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 12. ALL MECHANICAL ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 13. ALL ELECTRICAL ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 14. ALL PAINT ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 15. ALL GLASS ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 16. ALL METALS ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 17. ALL WOOD ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 18. ALL CERAMIC ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 19. ALL TILE ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 20. ALL CARPET ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 21. ALL FLOORING ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 22. ALL CEILING ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 23. ALL WALLS ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 24. ALL ROOF ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.
 25. ALL FOUNDATION ARE TO BE AS NOTED ON THE DRAWING.

REVISIONS:

NO.	DESCRIPTION	DATE
1	ISSUED FOR PERMIT	10/15/2023
2	REVISIONS AS NOTED	10/20/2023

PROJECT INFORMATION:
 PROJECT NO. 2023-001
 CLIENT: ABC COMPANY
 ARCHITECT: DEF ARCHITECTURE
 DATE: 10/15/2023

NOTE

1. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.

2. FINISHES ARE AS SHOWN ON THE FINISH SCHEDULE.

3. ALL WORK IS TO BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL BUILDING REGULATIONS AND ALL APPLICABLE STANDARDS.

4. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE RELEVANT AUTHORITIES.

5. THE CONTRACTOR SHALL MAINTAIN ACCESS TO ALL SERVICES AND UTILITIES AT ALL TIMES.

6. ALL MATERIALS AND WORKMANSHIP SHALL BE SUBJECT TO INSPECTION AND APPROVAL BY THE RELEVANT AUTHORITIES.

7. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING SERVICES AND UTILITIES.

8. ALL WORK SHALL BE COMPLETED WITHIN THE SPECIFIED TIME FRAME.

9. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE DISPOSAL OF ALL WASTE AND DEBRIS.

10. ALL WORK SHALL BE COMPLETED IN ACCORDANCE WITH THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS.

PROJECT INFORMATION

PROJECT NAME: [REDACTED]

CLIENT: [REDACTED]

DESIGNER: [REDACTED]

DATE: [REDACTED]

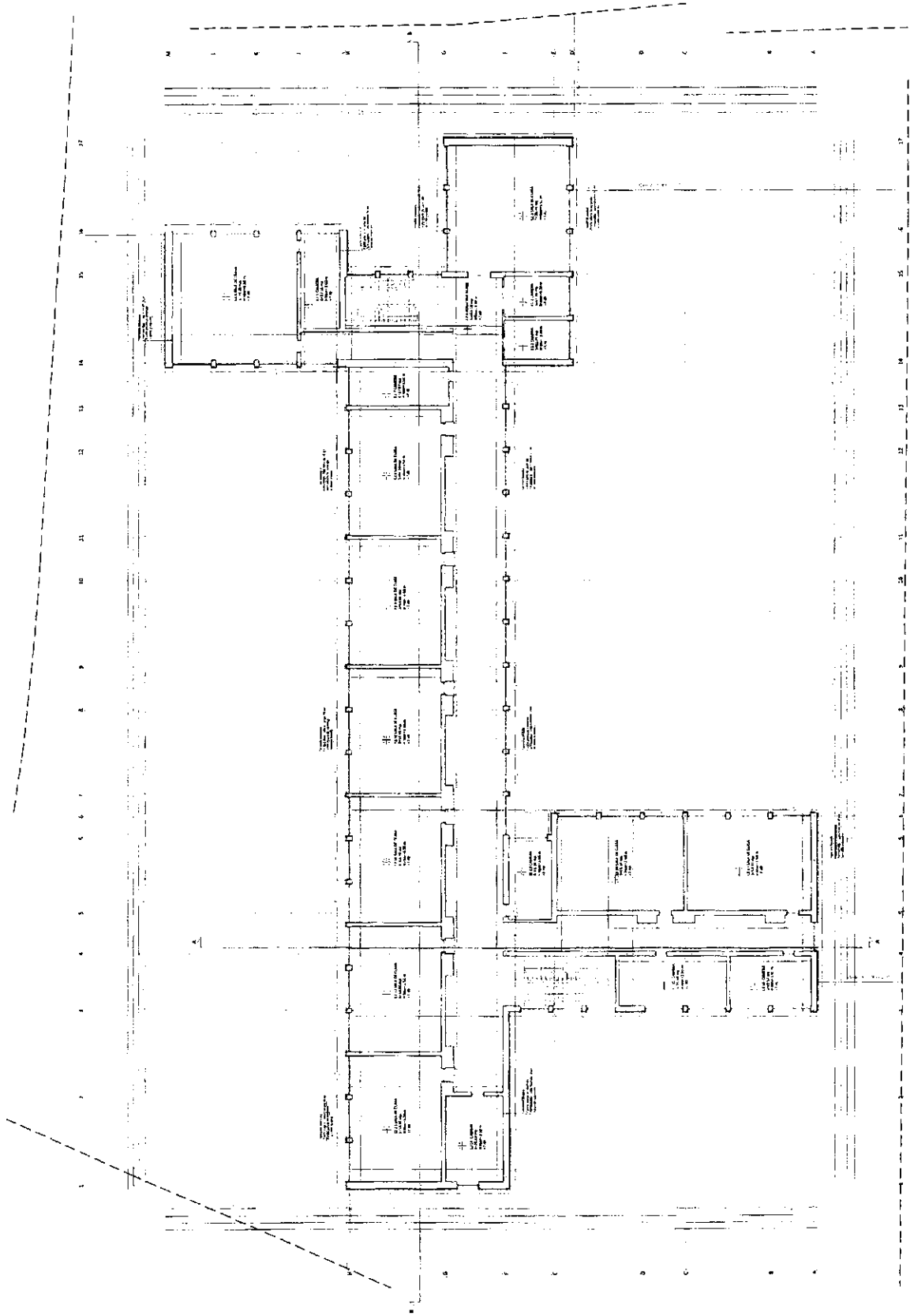
APPROVALS

DESIGNER: [REDACTED]

CLIENT: [REDACTED]

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE
1	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]



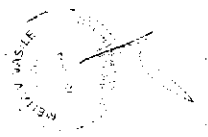
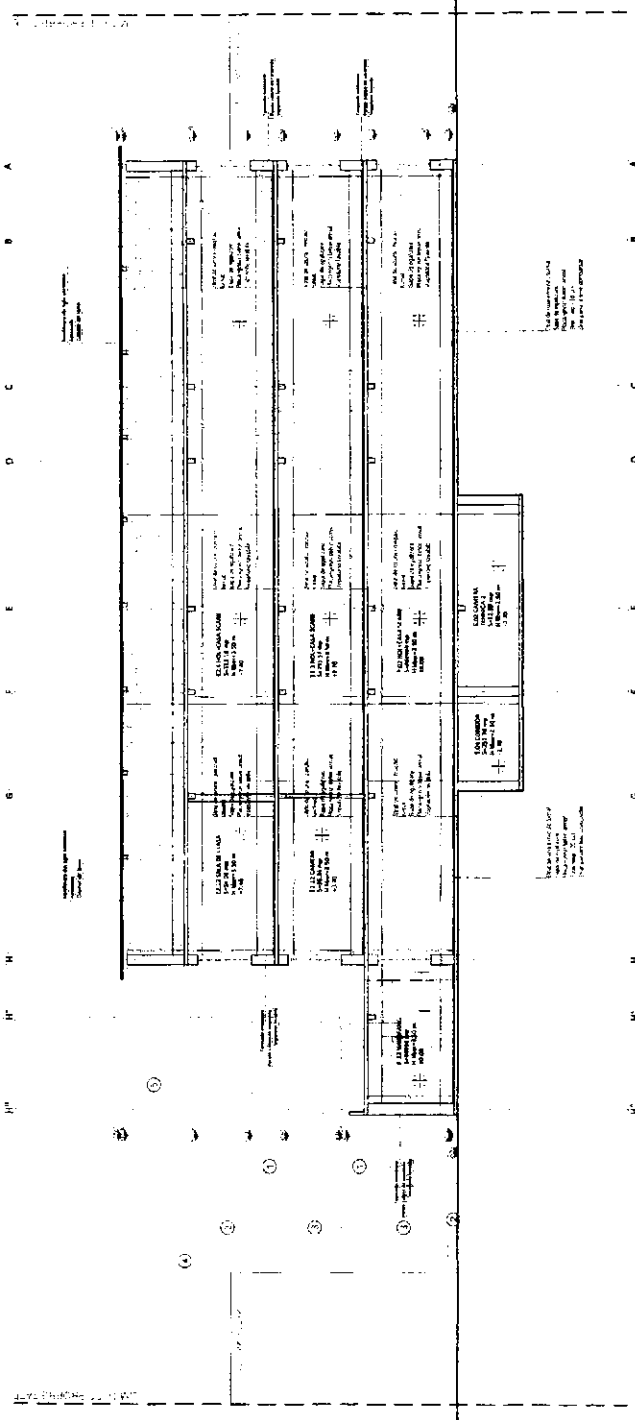
NOTE:
 1. TO BE CONSTRUCTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE NATIONAL BUREAU OF STANDARDS (NBS) AND THE NATIONAL BUREAU OF FIRE PROTECTION (NFPA).
 2. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 3. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE LOCAL AUTHORITIES.
 4. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 5. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING PLANTING AND LANDSCAPING.
 6. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING ROADS AND DRIVEWAYS.
 7. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 8. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING PLANTING AND LANDSCAPING.
 9. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING ROADS AND DRIVEWAYS.
 10. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.

GENERAL NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 2. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE LOCAL AUTHORITIES.
 3. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 4. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING PLANTING AND LANDSCAPING.
 5. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING ROADS AND DRIVEWAYS.
 6. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 7. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING PLANTING AND LANDSCAPING.
 8. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING ROADS AND DRIVEWAYS.
 9. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING UTILITIES AND STRUCTURES.
 10. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF ALL EXISTING PLANTING AND LANDSCAPING.

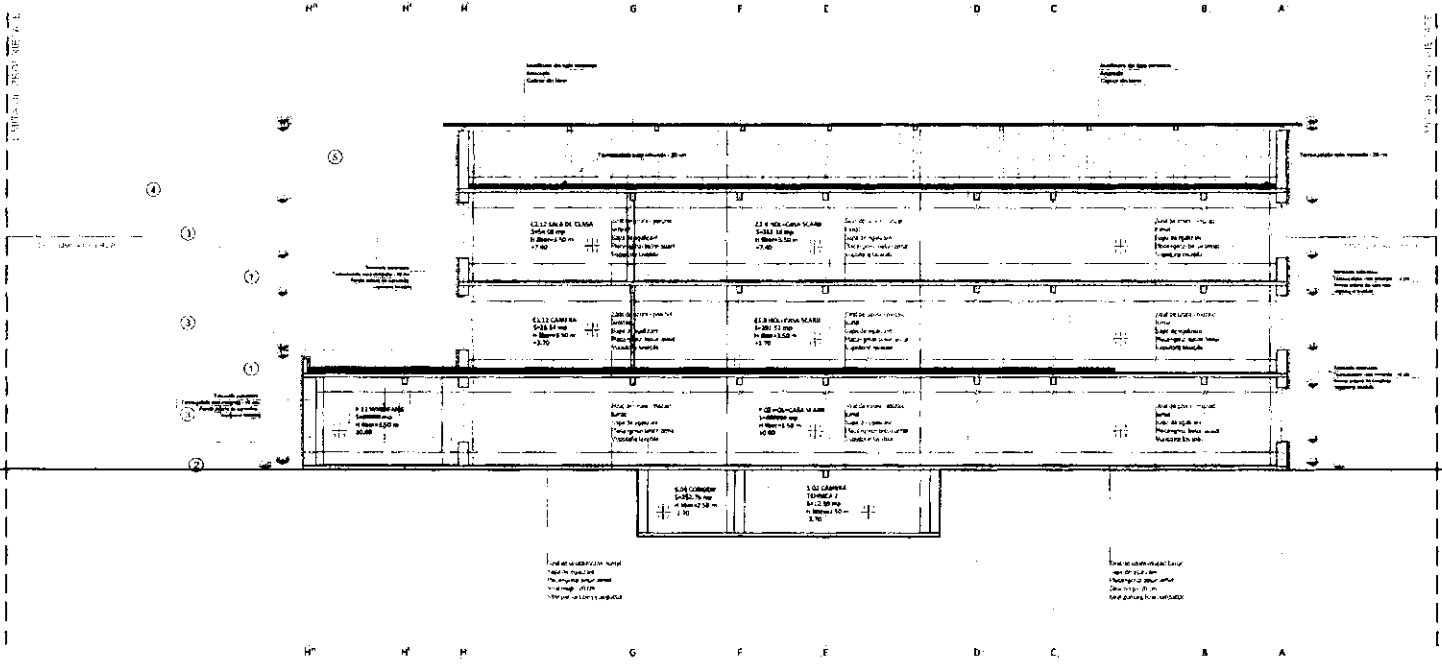
PROJECT INFORMATION:
 PROJECT NAME: [Blank]
 CLIENT: [Blank]
 ADDRESS: [Blank]
 CITY: [Blank]
 STATE: [Blank]
 COUNTRY: [Blank]
 PROJECT NO.: [Blank]
 DRAWING NO.: [Blank]
 SCALE: [Blank]
 DATE: [Blank]

DESIGNER INFORMATION:
 DESIGNER NAME: [Blank]
 DESIGNER ADDRESS: [Blank]
 DESIGNER CITY: [Blank]
 DESIGNER STATE: [Blank]
 DESIGNER COUNTRY: [Blank]
 DESIGNER PHONE: [Blank]
 DESIGNER FAX: [Blank]
 DESIGNER EMAIL: [Blank]

APPROVALS:
 DESIGNER: [Signature]
 CHECKED BY: [Blank]
 APPROVED BY: [Blank]
 DATE: [Blank]



LUCIAN BLAGA



NOTE:

CONTRACTORUL TREBUIE SA VERIFICE TOATE INFORMATIILE DIN PLANUL DE PROIECTARE A MATERIALELOR SI IN SPECIALE LUCRARI.

ORICE DIFERENTA APARUTA IN ACEASTA DOCUMENTATIE TREBUIE RAPORTATA PROIECTANTULI SI NU ESTE DE RASPUNZAR LUCRATORUL SA CAZ CONTRAR CONTRACTULUI, SA AVETA IN TINEA SA RASPUNZABILITATEA.

IN LUNA OCTOMBRIE DIN PREZENTUL PLAN SA VERIFICE CLASA SI INALZIMILE COTEI INSTRUCTIUNILOR DIN PLANUL DE PROIECTARE SI DIN CARTEA DE CANTARE DE MATERII, PRECUM SI A COTEI SI SPECIFICATIILOR.

COTA 1:00 APARTINE COTEI INTELE A PLACII PASTERILILUI

CARACTERISTICE CONSTRUCȚII:

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C1 - OBIECTE DE IMPORTANȚĂ MĂDIE

CLASA DE IMPORTANȚĂ: CLASA II-A

GRAD DE RESISTENȚĂ LA FOC: CLASA II

LEGENDA:

LEGENDA PLANULUI DE PROIECTARE

TABELUL DE PROIECTARE:

PROIECTARE	PLANUL	PROIECTARE
PROIECTARE	PROIECTARE	PROIECTARE
PROIECTARE	PROIECTARE	PROIECTARE

NOTĂ:

PROIECTANTUL TREBUIE SA VERIFICE TOATE INFORMATIILE DIN PLANUL DE PROIECTARE A MATERIALELOR SI IN SPECIALE LUCRARI.

DENUMIRE PROIECT:

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLAZURII COLEGIULUI NAȚIONAL "LUCIAN BLAGA" SEBES-CORP A

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT:

PROIECTANT:

S.C. BEMEL PRO S.R.L.
 Str. Beldu-Vicini nr. 142
 Str. 1 Septembrie 1919 nr. 1
 Cluj Napoca
 Tel: 0364 223 230
 Fax: 0364 223 230
 E-mail: bemel@bemel.ro

BEMEL PRO

ADRESA: STR. CALĂGĂRENI, NR.49, MUN. SEBES, JUDEȚ ALBA

PROIECT NUMĂRUL: 08/04/02/2011

DEZLĂȘNIRE PLANȘA SECȚIUNI A-A-PROIECTAREA

FUNCȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	ING. ALBINA BĂLĂȘ
PROIECTANT	ING. SERGIU BĂLĂȘ
DESENAȚ	ING. SERGIU BĂLĂȘ
DATA DE PUS	17.05.2011
COD DESEN	CNS-SEBES-002

NOTĂ: Acest desen este un document tehnic și nu trebuie să fie utilizat în scopuri comerciale sau de altă natură fără acordul scris al proiectantului.



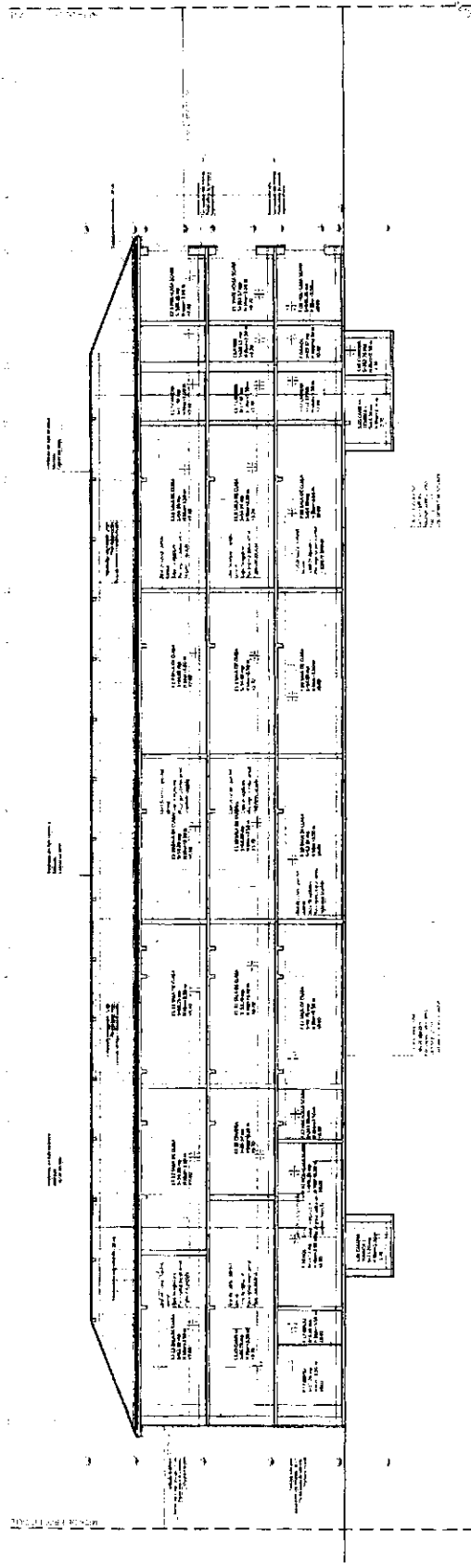
NOTE:
 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE U.S. AIR FORCE AND IS TO BE KEPT IN THE ORIGINAL FILE.
 2. THIS DRAWING IS TO BE USED ONLY FOR THE PURPOSES SPECIFIED IN THE CONTRACT.
 3. THIS DRAWING IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 4. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 5. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 6. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 7. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 8. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 9. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.
 10. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. AIR FORCE.

GENERAL NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN FEET AND INCHES.
 2. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.

LEGEND:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN FEET AND INCHES.
 2. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.

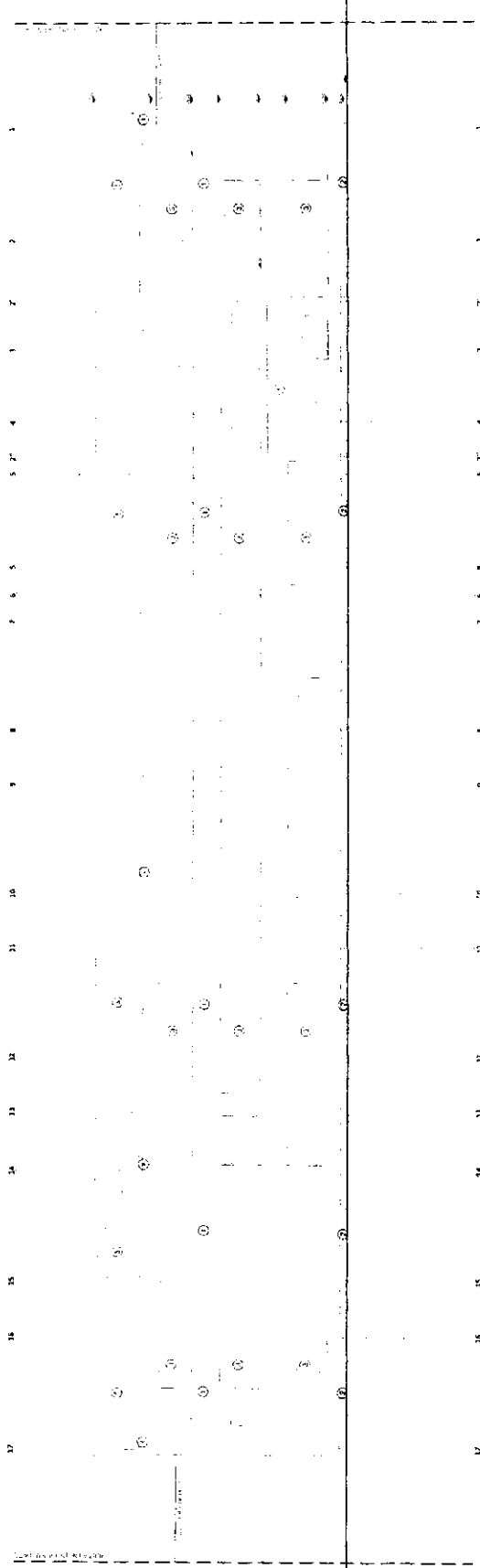
REVISIONS:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN FEET AND INCHES.
 2. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.

APPROVED FOR CONSTRUCTION:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN FEET AND INCHES.
 2. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 4. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 5. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 6. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 7. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 8. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 9. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.
 10. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE NOTED.



FILE

NOTE:
 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE U.S. ARMY
 AND IS LOANED TO YOU FOR YOUR INFORMATION ONLY.
 IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. ARMY ARCHIVES.
 IF YOU ARE A MEMBER OF THE U.S. ARMY, THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE U.S. ARMY AND IS LOANED TO YOU FOR YOUR INFORMATION ONLY. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. ARMY ARCHIVES.
 IF YOU ARE NOT A MEMBER OF THE U.S. ARMY, THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE U.S. ARMY ARCHIVES AND IS LOANED TO YOU FOR YOUR INFORMATION ONLY. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE U.S. ARMY ARCHIVES.



GENERAL NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ARE IN METERS.
 2. ALL DIMENSIONS ARE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 3. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 4. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 5. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 6. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 7. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 8. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 9. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 10. ALL DIMENSIONS ARE TO CENTERLINE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

REVISIONS:
 NO. 1 BY DATE 10/10/54

APPROVED:
 [Signature]

DATE:
 10/10/54

PROJECT:
 [Project Name]

SCALE:
 1:100

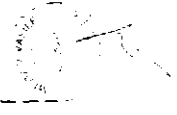
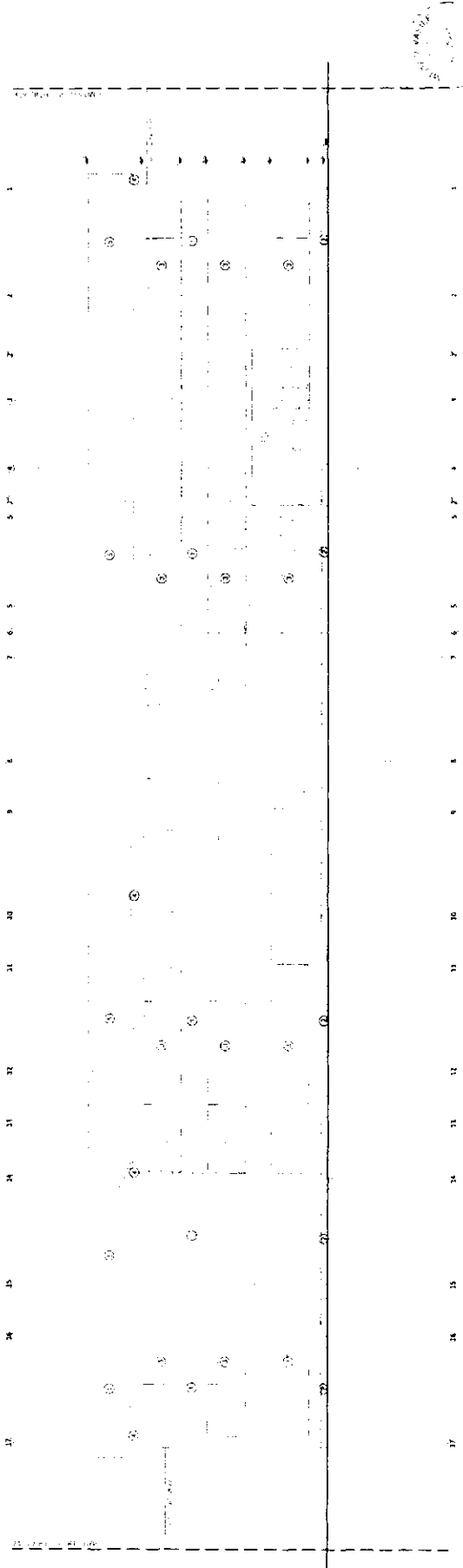
NOTE:
 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE ARCHITECT AND SHOULD BE KEPT IN HIS OFFICE. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND SITE SPECIFICALLY INDICATED THEREON. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT. THE ARCHITECT ASSUMES NO LIABILITY FOR ANY DAMAGE TO PERSONS OR PROPERTY ARISING FROM THE USE OF THIS DRAWING.

PROJECT INFORMATION:
 PROJECT NO. 100-100-100
 SHEET NO. 100-100-100
 DATE: 10/10/10

DESIGNER:
 NAME: 100-100-100
 ADDRESS: 100-100-100
 CITY: 100-100-100
 STATE: 100-100-100
 ZIP: 100-100-100

CLIENT:
 NAME: 100-100-100
 ADDRESS: 100-100-100
 CITY: 100-100-100
 STATE: 100-100-100
 ZIP: 100-100-100

SCALE:
 1" = 10'-0"



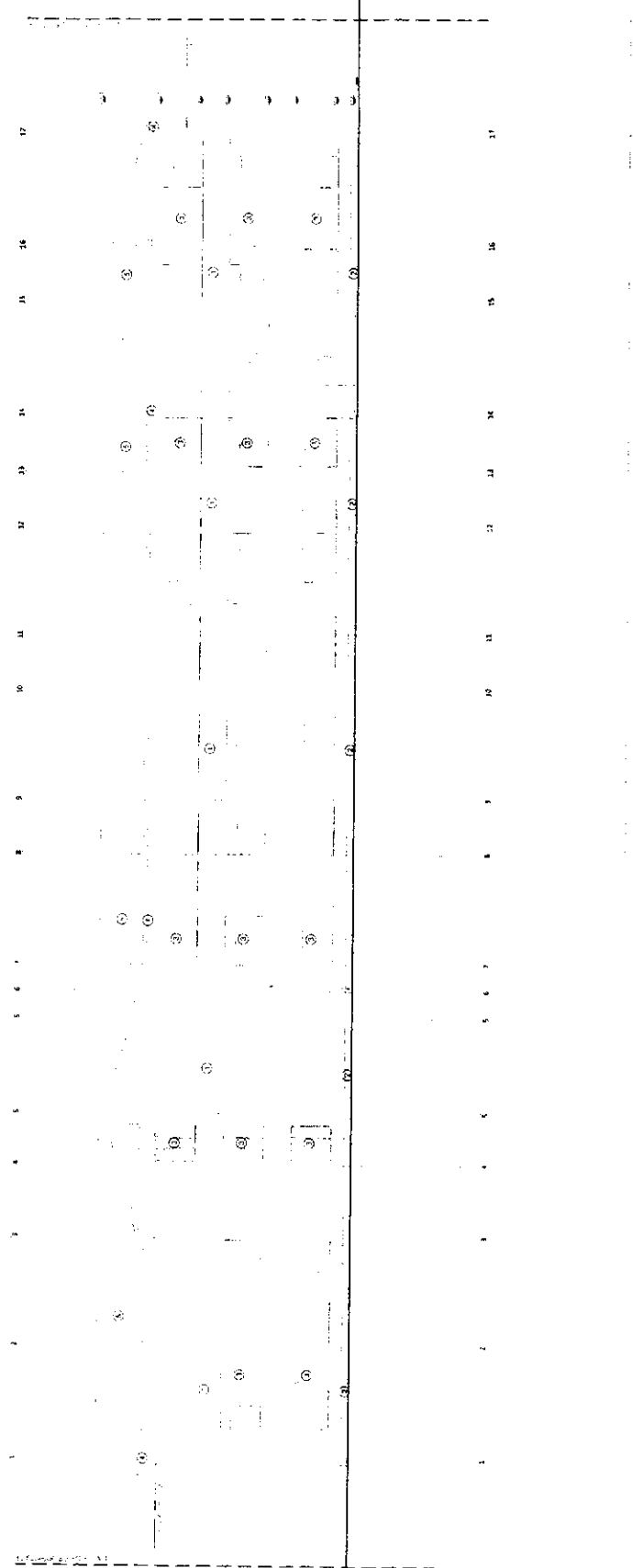
APPROVED:
 NAME: 100-100-100
 TITLE: 100-100-100
 DATE: 10/10/10

DATE:
 10/10/10

NOTE:
 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE U.S. AIR FORCE. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND PURPOSE SPECIFIED HEREIN. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE U.S. AIR FORCE. THE U.S. AIR FORCE ASSUMES NO LIABILITY FOR THE USE OR MISUSE OF THIS DRAWING.
 2. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.
 3. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.
 4. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.
 5. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.

GENERAL NOTES:
 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE U.S. AIR FORCE. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND PURPOSE SPECIFIED HEREIN. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE U.S. AIR FORCE. THE U.S. AIR FORCE ASSUMES NO LIABILITY FOR THE USE OR MISUSE OF THIS DRAWING.
 2. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.
 3. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.
 4. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.
 5. THE U.S. AIR FORCE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THIS DRAWING OR FOR THE RESULTS OF ANY TESTS OR OPERATIONS CONDUCTED THEREON.

DESIGNER: [Signature]
CHECKED BY: [Signature]
DATE: [Date]
PROJECT: [Project Name]
SCALE: [Scale]
FIGURE NO.: [Figure Number]



NOTE:

ATENTIE: DALLI PERMANE SA VERBICE TOTI INFORMARE
 ANTI-TRAZI...
 S...
 S...
 S...

COTA SI ALTEZII PE COTEI CARTEI A SI COTI PARTI TILULI

CANTARIBILE COMITATELUI

CATEGORIA DE IMPORTANTA

CLASIFICAREA IMPORTANTA

GRADUL DE IMPORTANTA

LEGEREA

SCALA

PROIECTANT

VERIFICATOR

DATA

LOCUL DE MUNCA

PROIECTUL

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

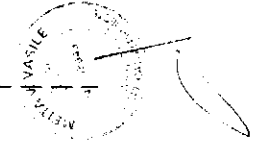
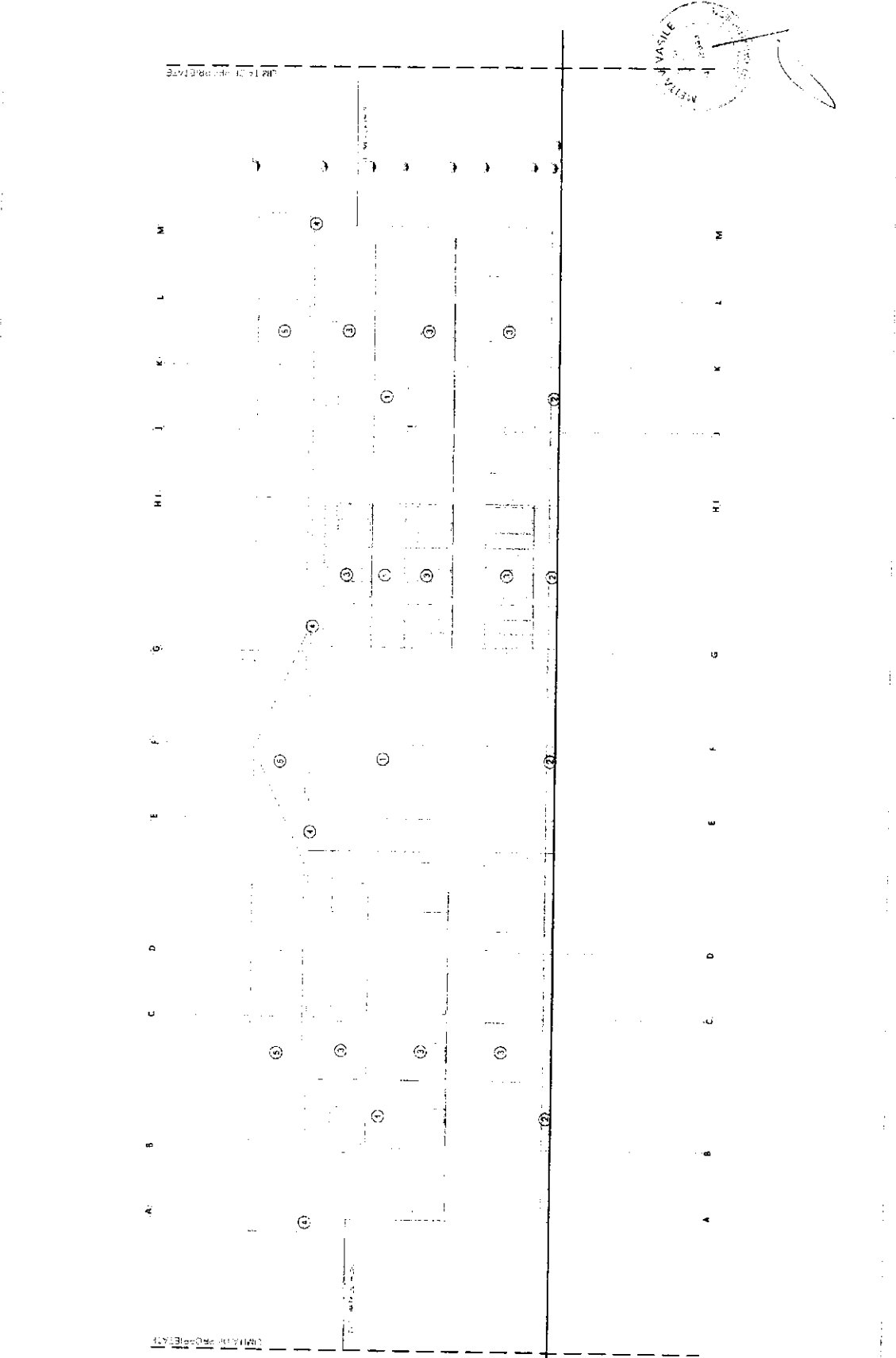
PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA

PROIECTAREA



DECIUNIE PROIECT:
 CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII
 COLEGIUL NATIONAL "LUCIAN BLAGA" SEBES
 CORP A

BENEFICIAR: IAT MUNGHIUL SEBES
 VERIFICATOR TEHNIC ATASTAT:

PROIECTANT:
 S.C. BRALIN S.R.L.
 STR. SIBIU, NR. 10
 COD 550010048
 TEL: (0407) 721 536
 FAX: (0407) 721 536
 E-MAIL: bralin@bralin.ro

**ADRESA: STR. CAUDARENII, NR. 45, MUN. SEBES, JUDE
 ALBA**

PROIECT NUMARUL: CMA/000001 **FAZA: PROIECT DALLI**

DESCRIEREA PLANSII: FATADA EST SI PROPUNERE

NUMER	NUME	DATA
1	PROIECTAREA	10.05.2012
2	VERIFICAREA	10.05.2012
3	PROIECTAREA	10.05.2012
4	VERIFICAREA	10.05.2012
5	PROIECTAREA	10.05.2012
6	VERIFICAREA	10.05.2012
7	PROIECTAREA	10.05.2012
8	VERIFICAREA	10.05.2012
9	PROIECTAREA	10.05.2012
10	VERIFICAREA	10.05.2012
11	PROIECTAREA	10.05.2012
12	VERIFICAREA	10.05.2012

COD DESEN: CMBL590D-ALB3 **VERIFICATOR TEHNIC:**

Asistenta si informaticii realizate de INCST si proiectarea de arhitectura realizata de S.C. BRALIN S.R.L. in baza a licentei nr. 14/2009 eliberata de INCST pe termen nelimitat.

NOTE: THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE ENGINEER AND ARCHITECT AND IS NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ENGINEER AND ARCHITECT. ANY REPRODUCTION OR COPIING WITHOUT PERMISSION IS STRICTLY PROHIBITED AND WILL BE PROSECUTED TO THE FULL EXTENT OF THE LAW.

CANACTIBUS CONSTRUCTION
11500 W. 11th Avenue, Suite 100
Denver, CO 80202
Tel: 303.733.8800
Fax: 303.733.8801
www.canactibus.com

LEGENDA
1. 1/2" = 1'-0" (Vertical Scale)
2. 1/4" = 1'-0" (Horizontal Scale)
3. 1/8" = 1'-0" (Horizontal Scale)
4. 1/16" = 1'-0" (Horizontal Scale)

NOTE:
1. All dimensions are to the centerline unless otherwise noted.
2. All wall thicknesses are 12" unless otherwise noted.
3. All door and window openings are to be finished with the same material as the surrounding wall.
4. All floor finishes are to be as shown on the schedule.
5. All ceiling finishes are to be as shown on the schedule.
6. All lighting fixtures are to be as shown on the schedule.
7. All mechanical equipment is to be as shown on the schedule.
8. All electrical equipment is to be as shown on the schedule.
9. All plumbing equipment is to be as shown on the schedule.
10. All fire protection equipment is to be as shown on the schedule.

NOTE: FINISHES:
1. Walls: 1/2" Gypsum Board, Joint Compound, Sandpaper, Primer, Paint.
2. Ceilings: 5/8" Gypsum Board, Joint Compound, Sandpaper, Primer, Paint.
3. Floors: 1/2" Gypsum Board, Joint Compound, Sandpaper, Primer, Paint.
4. Windows: 1/2" Gypsum Board, Joint Compound, Sandpaper, Primer, Paint, Window Sill, Window Sill, Window Sill.
5. Doors: 1/2" Gypsum Board, Joint Compound, Sandpaper, Primer, Paint, Door Sill, Door Sill, Door Sill.

NOTE: MATERIALS:
1. All materials are to be as shown on the schedule.
2. All materials are to be of the highest quality available.
3. All materials are to be installed in accordance with the manufacturer's instructions.
4. All materials are to be installed in accordance with the applicable building codes.

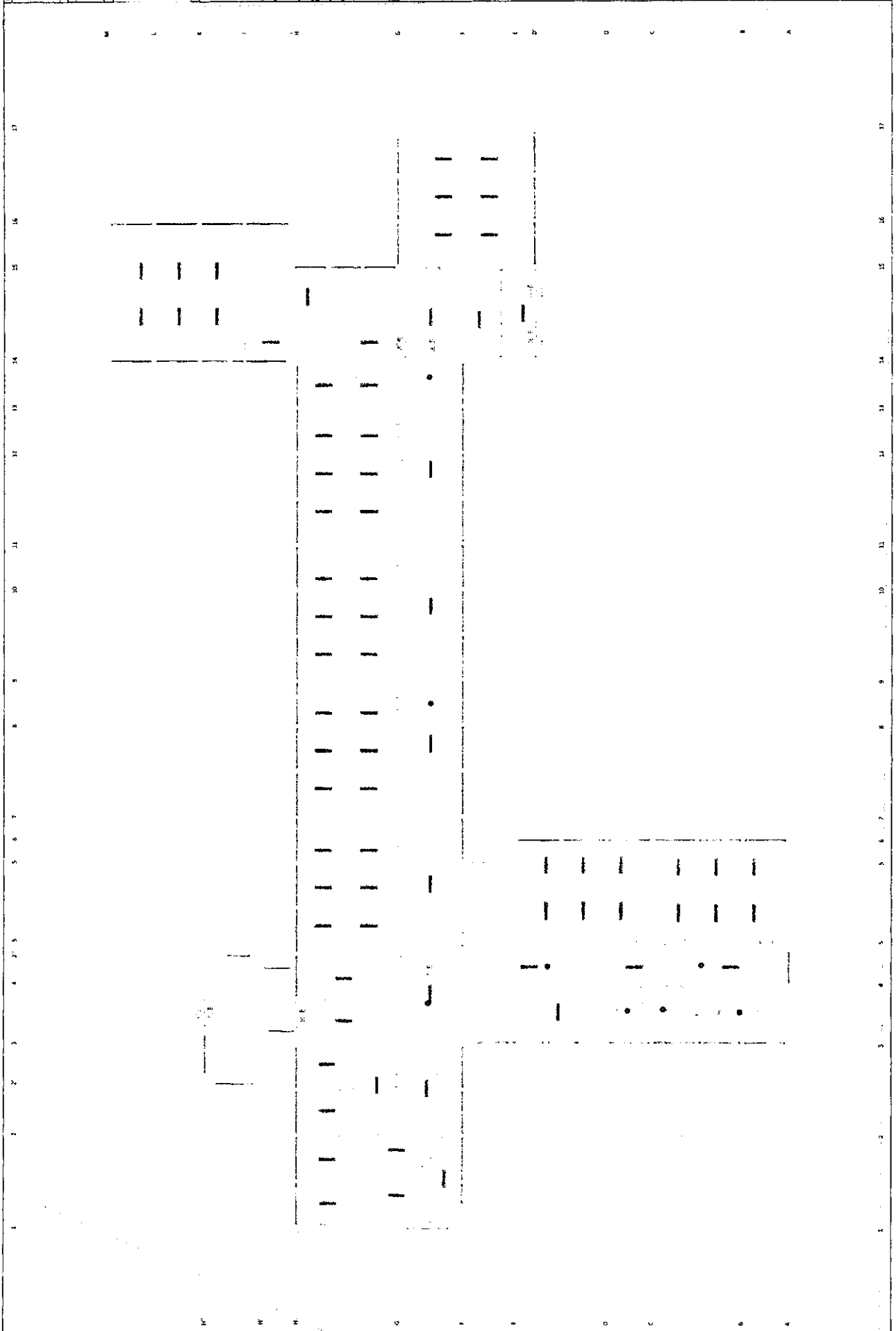
NOTE: CONTRACTORS:
1. All contractors are to be licensed and bonded.
2. All contractors are to be experienced in the construction of similar projects.
3. All contractors are to be familiar with the applicable building codes.

NOTE: PERMITS:
1. All permits are to be obtained prior to the start of construction.
2. All permits are to be maintained throughout the construction process.

NOTE: SCHEDULE:
1. All materials and equipment are to be delivered to the site as shown on the schedule.
2. All materials and equipment are to be stored in a secure and dry location.

NOTE: GENERAL:
1. All work is to be completed in accordance with the contract documents.
2. All work is to be completed in a timely and efficient manner.
3. All work is to be completed in a safe and sound manner.

NOTE: APPROVALS:
1. All drawings are to be approved by the Engineer and Architect.
2. All drawings are to be approved by the City and County of Denver.



17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
M L K J I H G F E D C B A

NOTE:

1. Semua dimensi dan letak bangunan harus sesuai dengan gambar ini.

2. Semua pekerjaan harus dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis yang tertera dalam dokumen ini.

3. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan keselamatan kerja.

4. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan lingkungan.

5. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan kualitas pekerjaan.

6. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan waktu pelaksanaan.

7. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan biaya pelaksanaan.

8. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan tenaga kerja.

9. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan material.

10. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan alat dan mesin.

11. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan metode pelaksanaan.

12. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan pengawasan.

13. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan dokumentasi.

14. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan komunikasi.

15. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan koordinasi.

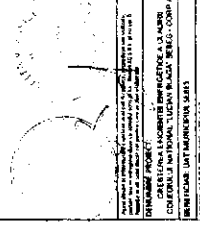
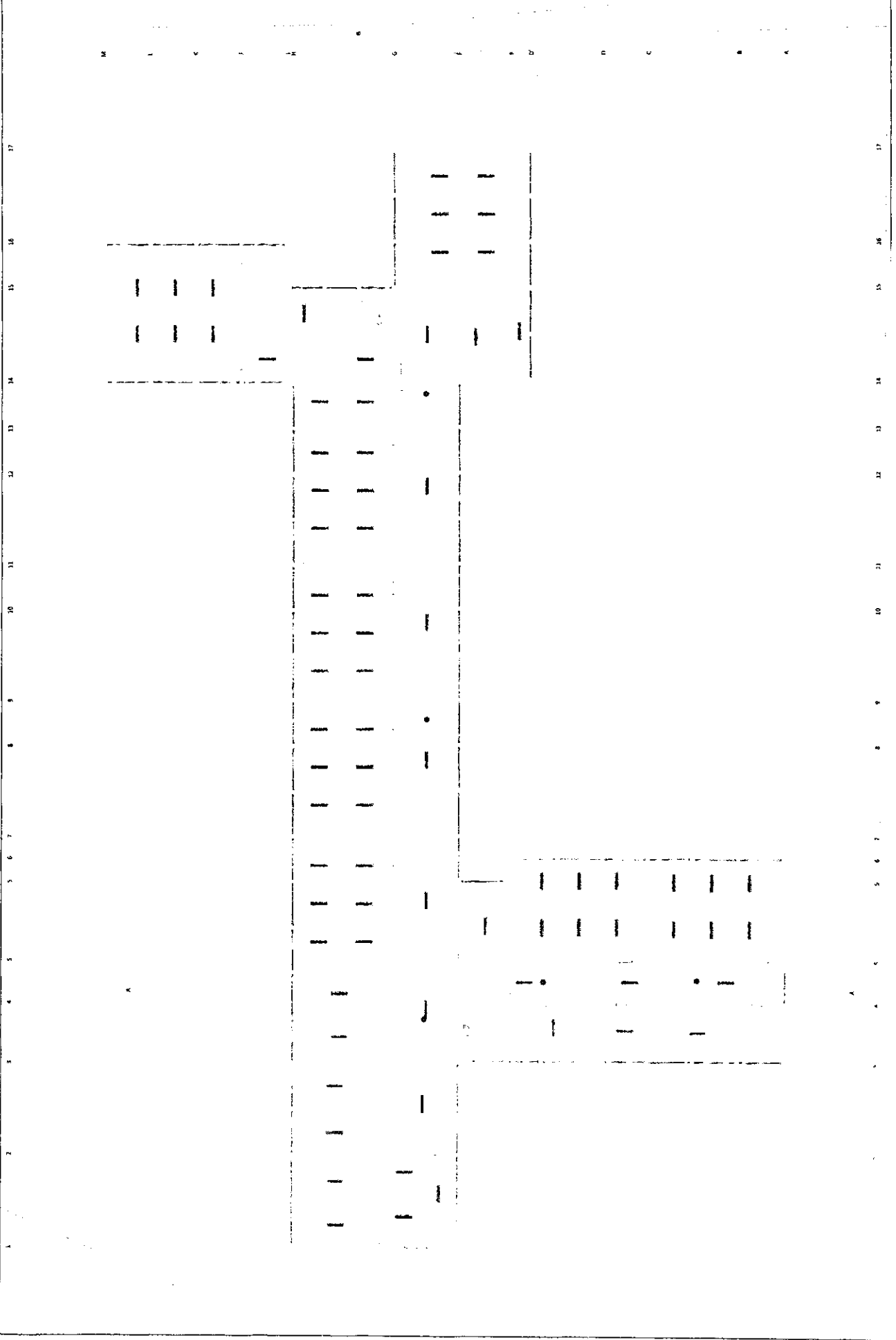
16. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan kerjasama.

17. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan tanggung jawab.

18. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan disiplin.

19. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan integritas.

20. Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan memperhatikan profesionalisme.



PT. CALABAR, JALAN MANGROVE, DESA AIR MUDA, KEC. AIR MUDA, KABUPATEN BANGKALAN, JAWA BARU.

REVISI: 01

NO. SKED: 01/2023

DATE: 10/10/2023

SCALE: 1:100

COD. DESK: SPT/2023-1023

NO	REVISI	REVISI	REVISI
1	01	01	01
2	02	02	02
3	03	03	03
4	04	04	04
5	05	05	05
6	06	06	06
7	07	07	07
8	08	08	08
9	09	09	09
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17

REVISI: 01

NO. SKED: 01/2023

DATE: 10/10/2023

SCALE: 1:100

COD. DESK: SPT/2023-1023

NOTE: ...

CONSTRUCTION CONTRACT NO. ...

DATE OF CONTRACT ...

LEGEND: ...

... ..

NOTE: ...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

NOTE: ...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

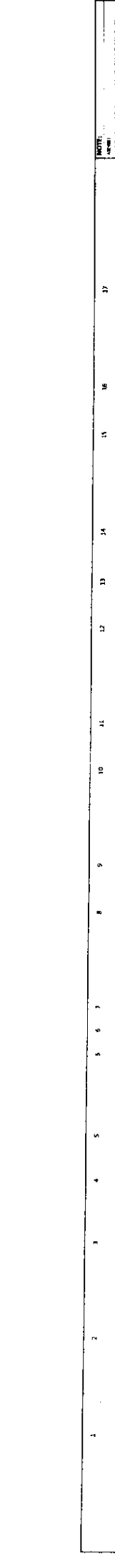


Table with grid lines 1-17 and A-M. Contains architectural details and notes for each grid intersection.

1. Name of the person or organization
2. Address
3. City
4. State
5. Zip
6. Telephone
7. Fax
8. E-mail
9. Website
10. Other contact information

1. Name of the person or organization
2. Address
3. City
4. State
5. Zip
6. Telephone
7. Fax
8. E-mail
9. Website
10. Other contact information

1. Name of the person or organization
2. Address
3. City
4. State
5. Zip
6. Telephone
7. Fax
8. E-mail
9. Website
10. Other contact information

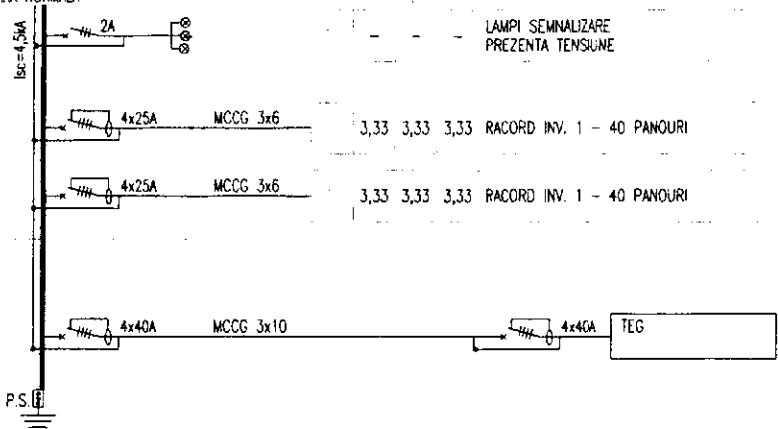
1. Name of the person or organization
2. Address
3. City
4. State
5. Zip
6. Telephone
7. Fax
8. E-mail
9. Website
10. Other contact information

TABLOU TE_FV

Pi = 20,00 kW
U = 400/230 V
Cutie metalica IP65
Rezerva tablou 25%

BARA NORMALA

CYYF 4x1,5



LAMPI SEMNALIZARE
PREZENTA TENSUINE

- Legenda:
- CYYF Cablu de cupru cu intarziere la propagarea focarii
 - OLZn Platabanda otel zincat
 - Descarcator de supratensiune
 - Tablou electric/racord electric
 - P.S. Piesa de separatie priza de pamant
 - Intrenputor manual (separator de sarcina)
 - Intrenputor automat (magneto-termic)
 - Intrenputor automat cu releu diferential
 - Contactator de putere
 - ISC Intensitatea curentului de scurtcircuit
 - LL Loc de lampa
 - LP Loc de priza
 - R Racord electric
 - T Tablou electric

NOTE:

ATENȚIE!

CONTRACTORUL TREBUIE SĂ VERIFICE TOATE INFORMAȚIILE DIN PLANȘA ÎNAINTE DE PROIECTAREA MATERIALELOR ȘI ÎNCEPEREA LUCRĂRIILOR. OROUCE DISCREȚIANȚA APARUȚII ÎN ACEASTĂ DOCUMENTAȚIE TREBUIE RAPORTATĂ PROIECTANTULUI ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA OROUCEI LUCRĂRII. ÎN CAZ CONTRAR CONTRACTORUL VA AVEA ÎNȚEAGA RESPONSABILITATE.

PE LANGA DETALIILE DIN PREZENTUL PLAN SE VOIR RESPECTA ÎN MOD OBLIGATORIU ÎNSTRUCȚIUNILE DIN MEMORIU TEHNIC ȘI DIN CAHETELE DE SARCINI DE REZISTENȚA, PRECUM ȘI A CALORILOR SPECIALIȚATE.

COTA 30,00 APARTINE COTEI FINTE A PLACII PARTERULUI.

CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI:

CATEGORIA DE ÎMPORTANȚA: TI - NORMALA
CONFORM HGR NR. 766 /1997

CLASA DE ÎMPORTANȚA: CLASA A-II-A
CONFORM P100-2018

GRAD DE REZISTENȚA LA FOC: GRF II - ÎN SCURT DE ÎNCEPUTUL ÎNCEPERII
CONFORM P110-95

Acest desen și informațiile conținute în el pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime, doar în scopuri de proiectare și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.

DENUMIRE PROIECT:
CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII
COLEGIULUI NAȚIONAL "LUCIAN BLAGA" SEBES - CORP A

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SEBES

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT:

PROIECTANT:
BEMEL AG S.R.L.
bd. Barbu Vacarescu, nr. 162, sector 2,
București
CUI: RO30160658, CF: 113/984/2012
tel.: (+40) 721.237.550
web: www.bemel.ro
e-mail: office@bemel.ro

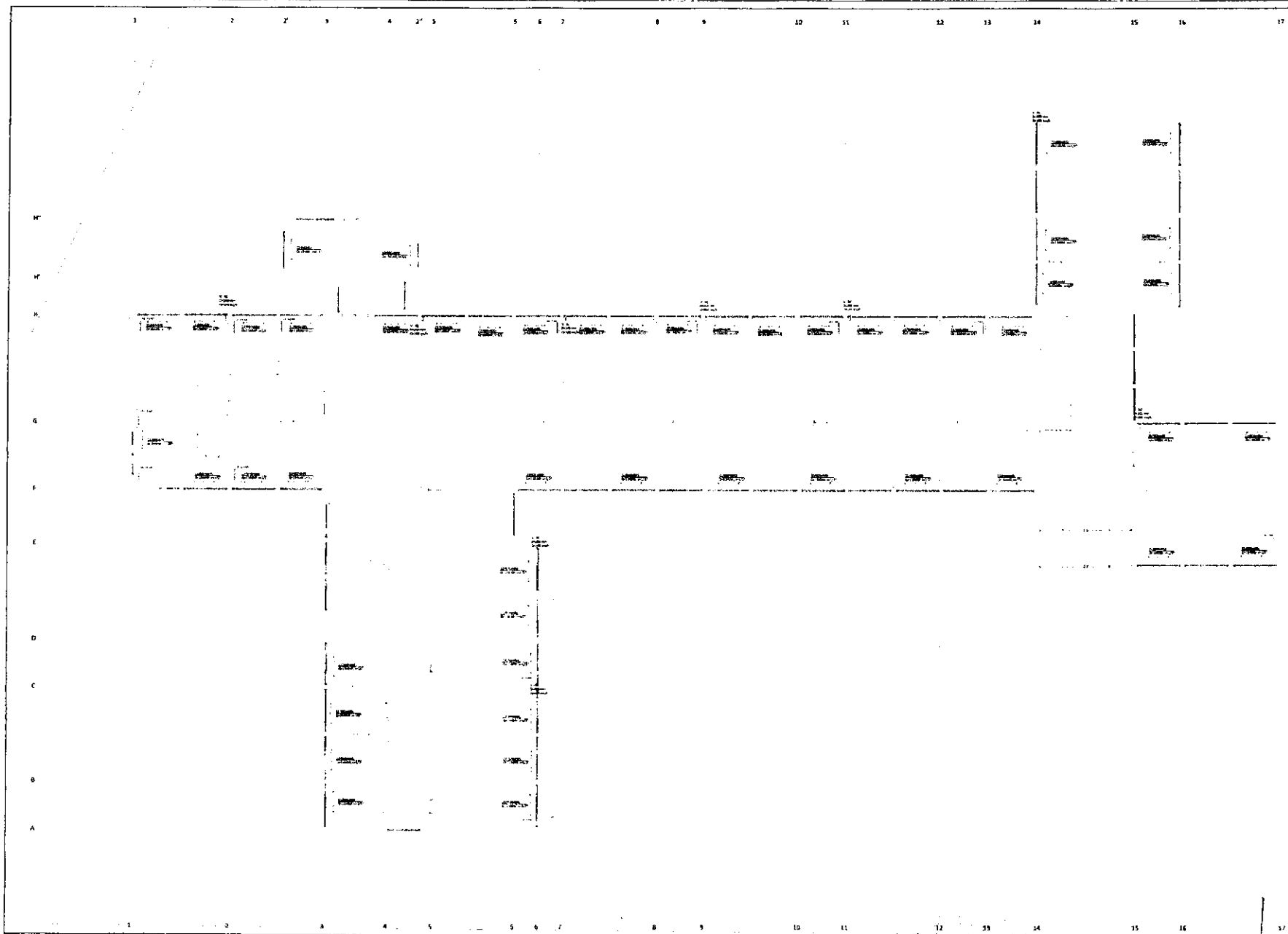
ADRESA:
STR. CALUGARENI, NR. 49, MUNICIPIUL SEBES, JUD. ALBA

PROIECT NUMARUL: SGP590/2023 **FAZA PROIECT:** D.A.I.I

DENUMIRE PLANȘA:
INSTALATIILE ELECTRICE - SCHEMA MONOFILARA TEFV

Funcție	Nume	Semnatura
Sef proiect	Arh. Monica Nicula	
Proiectat	Ing. Alexandru Ghus	
Desenat	Ing. Alexandru Ghus	
Data	2023	Scara 1:100
Cod desen:	SGP590/2023 - IE05	





NOTE:
 1. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.
 2. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.
 3. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE:
 CATEGORIA DE INCENDIU: II
 CLASA DE INCENDIU: II
 CLASA DE INCENDIU: II

NOTE:
 1. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.
 2. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.
 3. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE:
 CATEGORIA DE INCENDIU: II
 CLASA DE INCENDIU: II
 CLASA DE INCENDIU: II

LEGENDA:
 - Linie punctata: Linie de delimitare a terenului.
 - Linie solida: Linie de delimitare a constructiei.
 - Linie punctata si solida: Linie de delimitare a constructiei si terenului.
 - Linie solida cu puncte: Linie de delimitare a constructiei si terenului.

NOTE:
 1. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.
 2. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.
 3. Se va realiza proiectul de constructii in conformanta cu prevederile actelor normative in vigoare.



DESCRIEREA PROIECTULUI:
 PROIECTUL DE CONSTRUCTII PENTRU INCALZIREA SI RACIREA CLADIRII MUNICIPALE "LUCIAN BLAGA" SEBES - COM. BENEFICIAR, LAZI MUNICIPIUL SEBES.

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT:
 Nume: [Nume]
 Adresa: [Adresa]

ADRESA:
 STR. CALUGARII NR. 45, MUNICIPIUL SEBES, JUDEJUL ALBA
 PROIECT RUCIUNEA SI RACIREA CLADIRII MUNICIPALE "LUCIAN BLAGA" SEBES - COM. BENEFICIAR, LAZI MUNICIPIUL SEBES.

DESCRIEREA PROIECTULUI:
 PROIECTUL DE CONSTRUCTII PENTRU INCALZIREA SI RACIREA CLADIRII MUNICIPALE "LUCIAN BLAGA" SEBES - COM. BENEFICIAR, LAZI MUNICIPIUL SEBES.

Funcție: [Funcție]
Nume: [Nume]
Președinte: [Nume]
Proiectant: [Nume]
Data: 2023
Cod desen: 50P590/2023 - ITV01

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
 CONSILIER LOCAL LORINTZ LILIANA**

**SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBES
 VLAD CRISTINA ELENA**

ANEXA nr. 2 la
HCL nr. 201/2023

**Indicatorii tehnico-economici aferenți investiției
„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII COLEGIULUI NAȚIONAL
LUCIAN BLAGA SEBEȘ – CORP A”**

a. Indicatorii maximali

Valoarea totală a investiției 8.657.854,43 lei fără TVA, respectiv 10.291.400,80 lei cu TVA din care construcții-montaj (C+M) 5.477.021,13 lei fără TVA, respectiv 6.517.655,14 lei cu TVA.

b. Indicatorii minimali, respectiv indicatori de performanță

Prin prezenta intervenție se urmărește:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri, și anume: 53,58%
- reducerea consumului de energie primară și reducerea emisiilor de CO₂, situate în intervalul 30% - 60% (renovare energetică moderată), în comparație cu starea de pre-renovare, și anume:
 - *reduceri ale consumului de energie primară 59,05 %*
 - *reduceri ale emisiilor de CO₂ 58,84%.*

c. Indicatorii financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții

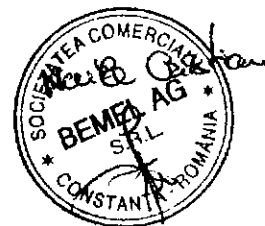
Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este Scenariul 2. S-a ales acest scenariu, întrucât per ansamblu oferă cele mai bune soluții din punct de vedere tehnic și financiar pentru implementarea proiectului.

Valoarea totală a investiției pentru proiectul propus este de 8.657.854,43 lei, la care se adaugă valoarea TVA de 1.633.546,37 lei, valoare totală a proiectului (inclusiv TVA) fiind de 10.291.400,80 lei. Valoarea C+M pentru proiectul propus este de 5.477.021,13 lei, la care se adaugă valoare TVA de 1.040.634,01 lei, valoare totală a C+M (inclusiv TVA) fiind de 6.517.655,14.

d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

Durata de implementare a investiției 18 luni.

Durata de realizare a intervențiilor/lucrarilor de eficiență energetică 12 luni.



**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONSILIER LOCAL LORINTZ LILIANA**

**SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBEȘ
VLAD CRISTINA ELENA**