

HOTĂRÂREA nr. 78 din 27.06.2024

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, a devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Eficientizare energetică pentru Spitalul PNF, Vila Drăghiceanu, din str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Câmpulung, Argeș"

Consiliul Local al Municipiului Câmpulung, județul Argeș întrunit în ședință ordinară în data de 27 iunie 2024;

Având în vedere :

- Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Câmpulung nr. 123 / 15812 din 21.06.2024 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, a devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Eficientizare energetică pentru Spitalul PNF, Vila Drăghiceanu, din str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Câmpulung, Argeș";
- Raportul comun al Administratorului Public, Direcției Economice și Fiscale și Serviciului Fonduri Europene, Politici Publice, Comunicare și IT din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Câmpulung înregistrat sub numărul 123 / 15815 din 21.06.2024 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, a devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Eficientizare energetică pentru Spitalul PNF, Vila Drăghiceanu, din str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Câmpulung, Argeș";
- Prevederile art. 129 alin. 2 lit. b, alin. 4 lit. f din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Ordinului MDLPA 441/2022 pentru aprobarea Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/B.2.2/1, componenta 5 – Valul renovării, axa 2 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentului (UE) 2020/2.094 al Consiliului din 14 decembrie 2020 de instituire a unui instrument de redresare al Uniunii Europene pentru a sprijini redresarea în urma crizei provocate de COVID-19 și ale Regulamentului (UE) 2021/241 al Parlamentului European și al Consiliului din 12 februarie 2021 de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență";
- Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;



- Hotărârii Guvernului nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273 / 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 129 alin. (4) lit. d din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 1 lit. d (i), art. 5 și art. 12 din Hotărârea Guvernului nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 5 a5le consiliului local;

În temeiul art. 196 alin. (1) lit. a din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Consiliul Local al Municipiului Câmpulung HOTĂRĂȘTE :

Art. 1. – Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru obiectivului de investiții "Eficientizare energetică pentru Spitalul PNF, Vila Drăghiceanu, din str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Câmpulung, Argeș", documentație prevăzută în Anexa nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. – Se aprobă Devizul General pentru obiectivul de investiții "Eficientizare energetică pentru Spitalul PNF, Vila Drăghiceanu, din str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Câmpulung, Argeș", conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3. – Se aprobă principalii indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Eficientizare energetică pentru Spitalul PNF, Vila Drăghiceanu, din str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Câmpulung, Argeș", conform Anexei nr. 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 4. – Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se însărcinează Primarul Municipiului Câmpulung prin aparatul de specialitate.



Art. 5. – Prezenta hotărâre va fi afișată și publicată pentru aducerea ei la cunoștință publică și va fi comunicată în termen legal :

- Instituției Prefectului – Județul Argeș;
- Administratorului public;
- Direcției Economice și Fiscale;
- Direcției Tehnice, Urbanism și Situații de Urgență;
- Serviciului de Dezvoltare Locală.



Președinte de ședință,
Adrian VLĂDĂU

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței

Municipiul Câmpulung, 27.06.2024

Contrasemnează pentru legalitate,
p. Secretar general
Ramona SIMION

Nicolae CRÎNGUȘ
Consilier juridic

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței



Anexa nr. 1 la Hotărârea Consiliului Local nr. 78 din 27.06.2024



Documentul semnat în
original se află la dosarul
sedinței

Proiect nr. 1624/2024 Faza D.A.L.I.. Page 1 of 125

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPULUNG

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII



EFICIENTIZARE ENERGETICĂ-SPITALUL PNF, VILA DRĂGHICEANU

Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș

Proiectant: GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.

MARTIE 2024

FOAIE DE CAPĂT

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2
M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Denumirea obiectivului de EFICIENTIZARE ENERGETICA-SPITALUL PNF,
investiții: VILA DRAGHICEANU

Ordonator principal de credite:

PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței

Ordonator de credite secundar /
terțiar:

Nu este cazul

Beneficiarul investiției:

PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței

Elaboratorul D.A.L.I.:

GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.

Data elaborării documentației:

MARTIE 2024

Faza de proiectare:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR
DE INTERVENȚII

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTANTULUI

sediul în București, sector 1, Str. Nicolae Nicolescu, nr. 36,

Punct de lucru în București, Sector 2, Str. Vasile Lascar, nr. 88,

RO24589699, J40/17254/13.10.2008, fax 031.806.08.16, telefon 0749.262.063,

e-mail: marius.galatchi@gmail.com.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 282 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



FOAIE DE SEMNĂTURI

Lista de responsabilitati

SEF PROIECT:

arh. Marius Galati

ORDINUL ARHITECTILOR

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

PROIECTARE LUCRARI DE ARHITECTURA:

arh. Marius Galati

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

arh. Tutelca Sonia

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

arh. Sarbulescu Andri

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

PROIECTARE INSTALATII:

ing. Stefan Popescu

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

ing. Cosmin Mirica

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚIE:

arh. Tutelca Sonia

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei



GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

Nr: +4 0749.283.063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



1. Cuprins

(A) PIESE SCRISE

1. Cuprins	4
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	8
1.1 Denumirea obiectivului de investiții : EFICIENTIZARE ENERGETICĂ SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU, Strada Lascar Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș	8
1.2 Ordonator principal de credite / investitor : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPULUNG	8
1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar) : Nu este cazul	8
1.4 Beneficiarul investiției : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPULUNG	8
1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	8
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	8
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	8
2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	12
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției	16
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	16
3.1. Particularități ale amplasamentului	16
a) Descrierea amplasamentului (localizare – întravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)	16
b) Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile	17
c) Datele seismice și climatice	17
d) Studii de teren	17
e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente	18
f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	19
g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	22
3.2. Regimul juridic	22
a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune	22
b) Destinația construcției existente	22
c) Includerea construcției existente în lista monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz	24
d) Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz	26

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici.....	26
a. Categorie și clasa de importanță	26
b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz	27
c. An / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de construcție.....	27
d. Suprafața construită.....	27
e. Suprafața construită desfășurată.....	27
f. Valoarea de inventar a construcției.....	27
g. Alți parametri în funcție de specificul și natura construcției existente.....	27
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.....	27
3.5. Starea tehnică, inclusive sistemul structural și analiza diagnostică, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	34
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz,	34
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC- Concluziile expertizei tehnice	34
a). Clasa de risc seismic.....	35
b). Prezentarea a minim două soluții de intervenție	35
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.....	36
d). Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.....	50
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA.....	56
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând.....	56
a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;	56
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisări, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare funcționalității construcției reabilitate;	57
c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	59

d) Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.....	62
e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.....	63
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	92
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	102
5.4. Costurile estimative ale investiției.....	102
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.....	102
a) Impactul social și cultural.....	102
b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției; în faza de realizare, în faza de operare.....	103
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....	103
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de investiție.....	106
a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	106
b) Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică necesitatea și din.....	107
Inclusiv prognoze pe termen mediu și lung.....	107
c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară.....	107
d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate.....	110
e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	113
6. SCENARIUL / OPȚIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(Ă) RECOMANDAT(Ă).....	115
6.1. Compararea scenariilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	115
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate.....	118
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției.....	118
a) Indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiție exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.....	118
b) Indicatori minimi, respectiv indicatori de performanță – elemente care să indice atingerea țintei obiectivului de investiție – și, după caz, calitatea, standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.....	120
c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiție.....	122
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție, exprimat în luni.....	123

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformitatea cu reglementările specific funcționării preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice: 123

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nermbursabile, alte surse legal constituite: 124

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME 124

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construcție: 124

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate: 124

7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege: 124

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente: 124

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică: 124

7.6. Avize, acorduri și studii specifice care pot condiționa soluțiile tehnice, precum: 124

a) studiu privind posibilitățile de utilizare a energiei regenerabile și sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței: 124

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz: 125

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice: 125

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice: 125

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției: 125

EFICIENTIZARE ENERGETICA-SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții : EFICIENTIZARE ENERGETICA-SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU, Strada Lascar Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș

1.2. Ordonator principal de credite / investitor : PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar) : Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției : PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție :

GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L. cu sediul în București, Sector 2, Str. Vasile Lascar, nr. 88, RO24589699 / J40/17254/13.10.2008, fax 031.806.08.16, telefon 0749.262.063, e-mail: marius.galatchi@g

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR) este conceput așa încât să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.

Astfel, obiectivul general al PNRR al României este dezvoltarea și realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența țării pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență.

Prezenta documentație face parte din cadrul Programului de finanțare PNRR –

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | proiect management | arhitectura
București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2
Nr: +4 0749.262.063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Sectorul energiei si cel al eficientei energetice : aceste sectoare sunt între cele mai problematice și cu provocări majore pentru obiectivele climatice și pentru asigurarea tranziției verzi. PNRR adresează prin două componente consistente aceste domenii: C5-Valul renovării axa 2 – Schema de granturi pentru eficiența energetică și reziliența în clădiri publice și operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice

Componenta C5 - Valul Renovării propune 2 reforme principale și 4 categorii principale de investiții cu scopul de a implementa modificări legislative și programe precum și un fond de renovare a clădirilor publice, rezidențiale și de patrimoniu.

Reforme:

R1. Realizarea unui cadru normativ simplificat și actualizat care să sprijine implementarea investițiilor în tranziția spre clădiri verzi și reziliente

R2. Cadru strategic, normativ și procedural care să sprijine reziliența seismică a fondului construit.

Obiectivul documentației se încadrează în programul de creștere a eficienței energetice.

Prin acest program se urmărește creșterea gradului de confort termic, reducerea pierderilor de căldură și a consumurilor energetice în general, precum și reducerea costurilor de întreținere.

Documentația prezintă tratamentul renovării anvelopantei clădirii și a instalațiilor edilitare utilizate în scopul de eficientizare energetică conform Programului Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR). Conformarea clădirii din punct de vedere al securității la incendiu face obiectul unui proiect separat.

Soluțiile de renovare a anvelopantei clădirii și a instalațiilor edilitare ce fac obiectul acestei documentații respectă integral normativele de securitate la incendiu.

Documentația va fi întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare, și nu numai:

☐ GHID DE FINANȚARE Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – VALUL RENOVĂRII AXA 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice

☐ Operațiunea b.2: renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;

☐ Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată;

☐ Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 (**republicată**)(*actualizată*) privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.

☐ Normativ privind proiectarea realizarea și exploatarea pentru școli și licee-np010-97

☐ NORME DE IGIENĂ din 25 august 2020 din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project-management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



recreerea copiilor și tinerilor

- ☐ Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- ☐ Legea 325/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice.
- ☐ Legea 159/2013 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- ☐ Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999
- ☐ 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
- ☐ 1907-1/2014 - 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.
- ☐ HOTĂRÂRE Nr. 395/2016 din 2 iunie 2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.
- ☐ H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- ☐ H.G. nr. 925/1995 – Regulamentul de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- ☐ HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- ☐ Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- ☐ Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, inclusiv Hotărârea Guvernului României nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;
- ☐ Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;
- ☐ Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului;
- ☐ Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- ☐ Legea nr. 608/2001, cu modificările ulterioare privind evaluarea conformității produselor; HGR
- ☐ nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;
- ☐ Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin H.G.R. nr. 272/1994;
- ☐ Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G.R. nr. 273/1994;
- ☐ NTE 007/08/00-Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice
- ☐ Norme generale de apărare împotriva incendiilor, aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;
- ☐ I7-2011- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- ☐ Indicativ P118/3 – 2015 - Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu;

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- ☐ P118 - Norme tehnice de proiectare și de realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului.
- ☐ PE121 – Instrucțiuni pentru proiectarea și executarea instalațiilor de legare la pământ.
- ☐ C 56-2002 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente. STAS
- ☐ 552 - Doze de aparat și ramificație.
- ☐ SR EN 60947-2,3,4,5,6,7 – Aparataj de joasa tensiune.
- ☐ STAS 8779 - Cabluri de semnalizare cu izolație și manta din PVC;
- ☐ STAS 8822 - Cabluri de energie flexibile și foarte flexibile cu izolație și manta din PVC pentru tensiuni nominale până la 750V.
- ☐ STAS 11054 - Aparate electrice și electronice. Clase de protecție împotriva electrocutării.
- ☐ STAS 12604/4,5 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții. SR
- ☐ 1907/1 - Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Prescripții de calcul. STAS
- ☐ 6648/1 – Calculul apurturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.
- ☐ STAS 6648/2 – Instalații de ventilare și climatizare. Parametrii climatici exteriori.
- ☐ I13-2015 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală.
- ☐ I5-2010 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare. C
- ☐ 56-2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- ☐ Legea nr.319/2006 a securității și sănătății în muncă .

Prezenta lista nu este restrictivă. Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

Vor fi luate în considerare soluții în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor proiectate.

Această documentație s-a realizat la cererea beneficiarului și în conformitate cu tema de proiectare pentru reabilitarea termică și creșterea performanței energetice, dar și pentru creșterea confortului utilizatorilor, astfel se propun o serie de lucrări menite să ajute la o utilizare eficientă, prudentă, rațională și durabilă a energiei în funcție de zona climatică, de specificul și necesitățile fiecărei funcțiuni și de raportul cost-eficiență.

Documentația a fost realizată în conformitate cu prevederile Planului National de Redresare și Reziliență.

Îmbunătățirea eficienței energetice reprezintă o modalitate de reducere a consumului de energie sau de limitare a creșterii acestui consum. Politica Uniunii în domeniul mediului urmărește să asigure un nivel ridicat de protecție. Ea se bazează pe principiile precauției și acțiunii preventive, pe principiul remedierii, cu prioritate la sursă, a daunelor provocate mediului.

Din punctul de vedere al importanței lor, primele două surse de emisii de gaze cu efect de

seră în Europa sunt producția de energie prin arderea combustibililor și transporturile.

Administrațiile publice de la toate nivelurile pot influența nivelul acestor emisii, și nu numai, prin schimbarea modului în care își desfășoară activitatea. Prin intermediul achizițiilor publice, ele pot promova soluții sustenabile din punctul de vedere al mediului pentru lucrările, bunurile și serviciile de care au nevoie.

Analizând cantitatea de emisii de CO₂ la nivelul Uniunii Europene, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică. Prin procesele de ardere a combustibililor fosili se realizează cea mai mare creștere a emisiilor de CO₂.

Investițiile în rețelele inteligente reprezintă un factor esențial care va face posibilă crearea unui sistem de energie electrică cu emisii scăzute de CO₂ facilitând în special eficiența gestionării cererii și ofertei.

Reducerea emisiilor CO₂ se aplică în toate domeniile inclusiv în domeniul construcțiilor, astfel principiile care vor asigura eficiența energetică se referă la toate etapele constructive:

1. **Economia de energie în faza de producție a materialelor de construcție** ce se poate realiza alegând materiale care nu necesită un proces tehnologic special.
2. **Economia de energie în faza de execuție** se poate realiza prin folosirea materialelor locale.
3. **Economia de energie în perioada de exploatare** se poate realiza prin folosirea de materiale superioare, de o concepție corectă a clădirilor ce ține seama de orientarea cardinală a construcției, de utilizarea la maxim a luminii naturale, de utilizarea tehnologiilor pasive cât și de managementul energetic.

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenul pe care se afla clădirea este situat la adresa Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș, având numărul cadastral/ carte funciara 85926.

Clădirea a fost edificată în anul 1906 și a avut destinație de locuință înainte de a avea funcțiunea actuală de spital pneumoftiziologie .

Suprafața construită la sol este de 357 mp.

Suprafața desfasurată este de 1428 mp.

Clădirea are regimul de înălțime D+P+1E.

Imobilul este clasat ca ansamblu istoric de arhitectură, fiind nominalizat în Lista

Monumentelor Istorice 2015, județul Argeș, la nr. crt. 376-378, „Ansamblul Vilei Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-a-B-13583, defalcăt „Vila Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-m-B-13583.01 și Parc , cod LMI: AG-II-m-B-13583.02, stabilite prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314 / 2004.

Este necesară și oportună realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilului, respectiv implementarea soluțiilor tehnice optime de creștere a eficienței energetice prin reabilitare/modernizare a elementelor de construcție și a sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație, în vederea creșterii eficienței termoeconomice a acestuia.

Se prezintă în continuare principalele concluzii ale raportului de audit energetic și propunerea de soluții în vederea atingerii indicatorilor din cadrul programului de finanțare PNRR astfel avem:

1. Starea clădirii expertizate se consideră a fi medie având o notă energetică de 71.00 și se încadrează în clasa energetică D, având un consum total de căldură pentru încălzire și preparare a apei calde menajere de 355.8 kWh/m²an. Penalizările acordate clădirii acoperă 5 din cele 12 categorii prevăzute în MC 001-2006 și se referă la etanșarea tâmplăriei exterioare, la dotarea și vechimea instalației interioare dar și la alte elemente importante (ex. lipsa ventilației mecanice controlate). Aceste penalizări vor fi eliminate în totalitate la realizarea lucrărilor de modernizare energetică a clădirii.

2. Performanța energetică a clădirii din punct de vedere al încălzirii spațiilor este de 277.39 kWh/m²an, considerată mediocră pentru tipul de clădire analizat, însă este caracteristică majorității clădirilor cu destinație similară construite în aceeași perioadă de construcție.

3. Performanța energetică a clădirii din punct de vedere al apei calde menajere este de 78.5 kWh/m²an, considerată bună, consecință în principal a consumului normat de apă caldă, specific destinației clădirii.

4. Din punct de vedere al calității termice a anvelopei clădirii se remarcă valoarea necesarului de căldură la nivelul spațiilor încălzite de cca. 277.39 kWh/m²an în raport cu valoarea aferentă clădirii de referință de 93.4 kWh/m²an (valoare caracteristică aceleiași clădiri care ar fi construită în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare), fapt care atestă slaba izolare termică a elementelor de anvelopă. Aceeași concluzie reiese și din compararea coeficientului global de izolare termică caracteristic clădirii expertizate (0.34 W/m²K) cu valoarea normată pentru clădirile noi conform normativului C107-2005 (0.205 W/m²K).

5. Ținând seama de rezultatele expertizei energetice a clădirii s-au propus soluții de modernizare energetică atât a anvelopei clădirii cât și a instalațiilor aferente clădirii. Soluțiile au fost grupate sub forma a 2 pachete pornind de la mai multe soluții de bază și ținând seama de impactul economic și de investiție al acestora. Pentru fiecare variantă de intervenție s-au determinat indicatorii de performanță energetică și de emisii de CO₂ precum și economiile de energie termică previzionate în urma aplicării soluțiilor propuse și indicatorii de eficiență economică ai soluțiilor tehnice.

6. Din punct de vedere al duratei de recuperare a investiției toate cele două pachete de soluții sunt fezabile economic pentru durata de viață estimată pentru soluțiile de intervenție luate în considerare. Din punct de vedere al performanței obținute, pachetul de măsuri recomandat este pachetul nr. 2 următoarele recomandări: ☐ Izolarea termică a pereților de la nivel-demisol cu BCA multipor min. 5 cm ☐ Schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic cu rama de lemn $R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$. ☐ Izolarea termică a podului cu vata minerala ignifugată de 30 cm grosime. ☐ Izolarea termică a planșeului peste pamant cu min. 5 cm polistiren extrudat Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri. ☐ Instalarea panouri fotovoltaice de putere 30 kW cu o suprafață totală de 165 m² ☐ Instalarea de robineti termostatați și automatizare instalație de încălzire.

Acest pachet oferă și reducerea maximă a facturii energetice, a consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, conducând la o performanță energetică a clădirii foarte aproape de nivelul stabilit pentru clădirile din categoria nZEB (clădiri noi).

7. Costurile de investiție aferente pachetului recomandat P2 sunt de cca. 158480.45 EUR (fără TVA), respectiv 780151.6984 lei, reprezentând un cost specific de 110.99 EUR/m² fără TVA, iar durata de recuperare a investiției în creșterea performanței energetice a clădiri este estimată la 7.34 ani.

8. Suplimentar față de costurile estimate pentru intervențiile care vizează creșterea performanței energetice a clădirii și instalarea de sisteme de furnizare a energiei din surse regenerabile (care au un impact semnificativ în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pe perioada de utilizare a clădirii), este trebuie să se prevadă un necesar de finanțare a lucrărilor de punere în siguranță a clădirii (după caz), de refacere a finisajelor interioare și de reamenajare a spațiilor interioare (inclusiv de compartimentare și de realizarea de plafoane false), de înlocuire a corpurilor de încălzire și a sistemului de distribuție pentru încălzirea spațiilor, de instalare

a unor sisteme de management energetic integrat pentru clădiri și de modernizare a sistemelor tehnice ale clădirilor în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente, de demontare și montare a unităților exterioare ale sistemelor de răcire tip Split (inclusiv montarea unor suporturi cu lungime adecvată grosimii termosistemului care se aplică), de asigurare a accesului pentru persoane cu dizabilități precum și pentru obținerea autorizației de securitate la incendiu a clădirii etc. Se estimează un necesar de finanțare a acestor lucrări de intervenție la cca. 110.99 EUR/m² arie utilă, acesta urmând a fi detaliat în cadrul documentației de autorizare a lucrărilor de intervenție.

9. În vederea aplicării soluțiilor de modernizare energetică a clădirii, selectate de beneficiarul auditului energetic este necesară parcurgerea etapelor specifice proiectării, în vederea obținerii autorizației de construire (PAC) și executării lucrărilor (Proiectul tehnic de renovare energetică + Detaliile de execuție + Caietele de sarcini). În aceste etape sunt necesare informații exacte privind anvelopa care urmează a fi reabilitată, instalațiile aferente clădirii, regimul de funcționare al acestora precum și gradul de ocupare al clădirii urmând a se stabili de asemenea detaliile arhitecturale, de exemplu finisarea fațadelor (materiale, model, culori), culoarea și modelul tâmplăriei etc.

10. Având în vedere costul relativ ridicat al modernizării termotehnice, care majorează în final valoarea clădirii, se consideră rațional și oportun ca modernizarea energetică să se realizeze pe fondul unei structuri de rezistență cu un grad ridicat de siguranță. Prin urmare, renovarea energetică majoră propusă este condiționată de efectuarea expertizei tehnice privind cerința A1 "Stabilitate și rezistență" menționată în legea 10/1995 privind calitatea în construcții și respectiv de realizarea eventualelor lucrări de consolidare a clădirii, inclusiv pentru verificarea încărcărilor suplimentare rezultate din soluțiile de intervenție propuse. Este obligatoriu ca în timpul și mai ales după renovarea energetică, acțiunile susceptibile să se exercite asupra clădirii să nu aibă ca efect producerea unuia din următoarele evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a construcției;
- producerea unor deformații și/sau vibrații de mărime inacceptabilă pentru exploatarea normală;
- avarierea elementelor nestructurale (închideri, compartimentări, finisaje) a instalațiilor și a echipamentelor ca urmare a deformațiilor excesive ale elementelor structurale;
- producerea, ca urmare a unor evenimente accidentale, a unor avarii de tip prăbușire progresivă, disproporționate în raport cu cauza care le-a produs.

11. La alegerea sistemelor de termoizolație și la execuția lucrărilor de reabilitare, respectiv modernizare energetică a clădirii și instalațiilor aferente se vor accepta exclusiv sistemele care

îndeplinesc condițiile specificate în cadrul normativ privind asigurarea calității în construcții (aprobate ca sistem de termoizolare compozit).

12. După finalizarea lucrărilor de modernizare structurală, funcțională și energetică este necesară întocmirea unui nou certificat energetic, în conformitate cu prevederile legii 372/2005 cu modificările și completările ulterioare. De asemenea este recomandată evaluarea performanței de etanșare la aer a anvelopei clădirii (încercarea de performanță cu ușa suflantă conform SR EN ISO 9972) precum și verificarea calității lucrărilor de modernizare energetică prin efectuarea unei inspecții termografice (în infraroșu) în sezonul rece următor finalizării lucrărilor de intervenție.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției:

Prin prezenta investiție se urmărește atingerea obiectivului principal de creștere a eficienței energetice a obiectivului de investiție „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ-SPITALUL PNF, VILA DRĂGHICEANU”, prin reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, reducerea pierderilor de căldură, reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie și utilizarea surselor regenerabile pentru obținerea energiei, conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie.

Obiectivul specific al priorității de investiții este reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, reducerea pierderilor de căldură.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Terenul pe care se afla clădirea este situat la adresa Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș, având numărul cadastral/ carte funciara 85926.

Clădirea a fost edificată în anul 1906 și a avut destinație de locuință înainte de a avea funcțiunea actuală de spital pneumoftiziologie .

Suprafața construită la sol este de 357 mp.

Suprafața desfasurată este de 1428 mp.

Clădirea are regimul de înălțime D+P+1E.

b) Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile

Câmpulung sau Câmpulung Muscel este un municipiu în județul Argeș, Muntenia, România, format din localitățile componente Câmpulung (reședința) și Valea Rumâneștilor.

Orășul se află în nord-estul județului, în depresiunea omonimă, la o altitudine de 580- 780 m, în Muscelele Argeșului, la poalele Munților Iezer, pe malurile Raului Târgului.

Orășul este străbătut de Soseaua națională DN73, care leagă Piteștiul de Brașov, aflându-se la o distanță de 52 km de Pitești și 84 km de Brașov. La Câmpulung, din acest drum se ramifică Soseaua județeană DJ737, care duce spre sud-est la Mioarele și Boteni (unde se termină în DN73D); Soseaua județeană DJ734, care duce spre nord la Lerestii; și Soseaua județeană DJ732C, care duce spre vest la Bughea de Jos, Godeni (unde se intersectează cu DN73C) și Schitu Golești (unde se termină în DN73).

Pe calea ferată, orașul are stațiile Câmpulung și Parc Kretulescu, ultima fiind capatul de linie de cale ferată care duce spre sud la Golești, unde se unește cu calea ferată București-Pitești.

c) Datele seismice și climatice

Teritoriul municipiului Câmpulung este situat într-o zonă cu : climat deal-podis ; caracterizat prin următoarele valori (după Monografia Geografică a României) :

- Regimul temperaturilor :- temperatura medie anuală +8-9 °C
- Adâncimea maximă de îngheț 0.90- 1.00m.
- Regimul precipitațiilor : Cantitatea de precipitații medii multianuale, măsurate într-o perioadă de zece ani este de aproximativ 800-1000mm.
- Regimul vânturilor : Frecvență medie anuală a vântului din direcție nord-vest este de 18%, iar cel din direcția de vest este de 13%. Vitezele medii anuale sunt de 2,3 m/s, pentru direcția nord-vest și 1,8 m/s, pentru direcția vestică. Durata calmului atmosferic este de 55,8%.

d) Studii de teren

(I) **studiu geotehnic** pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Conform expertizei tehnice clădirea studiată nu necesită lucrări de consolidare pentru

reabilitare/termoizolarea acesteia.

✓ date despre amplasament

Amplasamentul – Câmpulung – se afla într-o zona caracterizată de o accelerație de varf a terenului $a_g=0.30g$ și o perioadă de control (colt) $T_c=0.7\text{sec}$. Spectrul de răspuns elastic pentru accelerație (amplificare) pentru componentele orizontale ale mișcării terenului este $\beta=2.5$. (conform „Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” P100-1/2013)

Acești coeficienți conduc la solicitări din seism mai mari față de cei avuți în vedere în proiectul inițial (din anii 1970).

Clasa de importanță a clădirii este III și coeficientul $\gamma=1.0$ (conform normativului „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” P100-1/2013).

Conform HG 766/1997 clădirea se încadrează în Categoria de importanță C (importanță normală).

(II) **studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrotehnice, după caz.**

Având în vedere natura intervențiilor propuse nu sunt necesare studii hidrologice sau hidrogeotehnice.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Încălzirea clădirii este asigurată cu agent termic provenit de la două centrale termice Baxi de 105kW fiecare, cu funcționare pe gaz natural. Releveul efectuat asupra instalației de încălzire din spațiile locuite ale clădirii ajuns la concluzia că există un număr de 35 corpuri de încălzire de oțel.

Distribuția agentului termic pentru încălzirea centrală se realizează printr-un sistem bitubular cu distribuție inferioară și coloane verticale care străbat planșeele. Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de 58673.48W determinat în condițiile nominale ($\theta_T=90^\circ\text{C}$, $\theta_R=70^\circ\text{C}$, $\theta_i=20^\circ\text{C}$ și $\theta_e=-15^\circ\text{C}$). Instalațiile de încălzire interioare sunt caracterizate printr-o funcționare cu eficiență slabă a transferului termic, consecință a depunerilor de materii organice și anorganice în interiorul corpurilor de încălzire și al țevilor. Apa caldă pentru consumatori este produsă prin intermediul unui boiler cu acumulare la nivel de centrală termică.

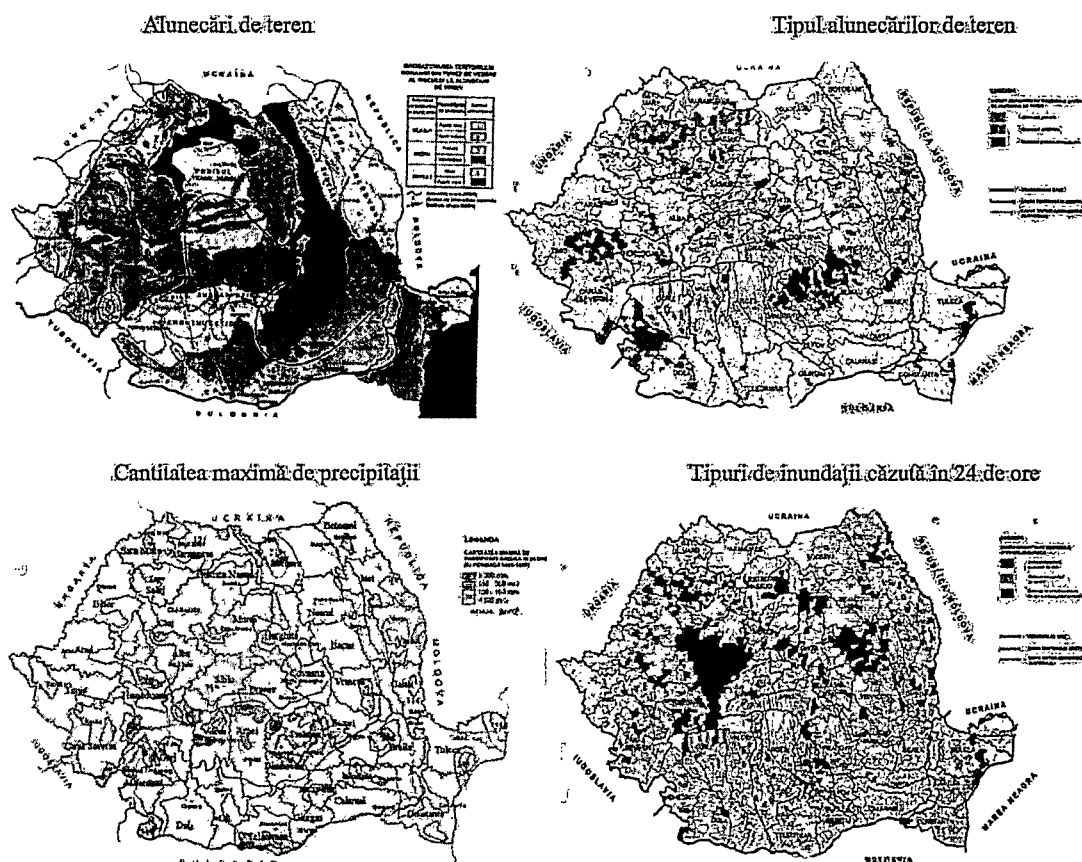
Releveul efectuat asupra instalației de iluminat a condus la înregistrarea corpurilor de iluminat. Corpurile de iluminat folosesc atât surse LED cât și surse fluorescente. Puterea instalată pentru iluminat este de aproximativ 2400 W

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare mecanică. Clădirea nu este prevăzută cu sistem de climatizare centralizat.

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

Riscurile se pot clasifica fie după modul de manifestare (lente sau rapide), fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari în funcție de amplitudinea acestora și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori îmbrăcând un aspect catastrofal: produc încetarea sau perturbarea gravă a funcționării societății și victime omenești, mari pagube și distrugeri ale mediului.

Riscurile pot fi:



a) Fenomene naturale distructive de ordine geologică sau meteorologică, ori îmbolnăvirea mai multor persoane sau materiale, produse în mod brusc, ca fenomene de masă;

În această categorie sunt cuprinse: cutremurele, alunecările și prăbușirile de teren, inundațiile și fenomenele meteorologice periculoase, epidemiile și epizootiile;

b) evenimente cu urmări deosebit de grave, asupra mediului înconjurător, provocate de accidente; în această categorie sunt cuprinse: accidentele chimice, biologice, nucleare, în subteran, avarii la construcțiile hidrotehnice sau conducte magistrale, incendiile de masă și exploziile, accidentele majore la utilaje și instalații tehnologice periculoase, căderile de obiecte cosmice, accidente majore și avarii mari la rețelele de instalații și telecomunicații.

Factori de risc		Existent	Propus
Antropici	Incendii Propagarea incendiilor	Circuit electric vechi, neconform, șarpantă și tâmplărie neingnifugate cresc riscul alături de planșeu de lemn.	Prin soluția propusă și anume schimbarea circuitului electric ignifugarea șarpantei și a tâmplărie se reduce riscul de incendiu și de propagare al acestuia. Prin măsurile luate nu se modifică gradul de rezistență la foc (termosistemul este din clasa A2-s1, d0).
	Prăbusiri de construcții sau elemente constructive	Nu este cazul.	Nu este cazul.
	Avarierea unor instalații purtatoare de apă	Nu este cazul.	Nu este cazul.
	Epidemii, epizootii, zoonoze		Se asigură un mediu curat, aseptice, pentru protejarea sănătății pacienților, cadrelor medicale și vizitatorilor.
	Riscuri de proiectare, execuție și mentenanță		Beneficiarul se asigură prin clauze contractuale și caiete sarcini de bună execuție a lucrărilor pe partea de proiectare și execuție. Se evită amplasarea de echipamente cât și folosirea unor materiale care să necesite o mentenanță specială.
Naturali	Cutremure	Clasa de risc seismic a structurii de rezistență a construcției analizate se	În urma rezultatelor obținute anterior, clădirea nu necesită lucrări de consolidare pentru modernizarea acesteia.

		consideră a fi RS III (corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale ce nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.	Lucrarile de modernizare constau în : creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei prin înlocuirea instalațiilor sanitare, termice și electrice aferente construcției și realizarea de reparații locale (tencuieli, vopsitorii, etc) rezultate în urma lucrărilor de înlocuire a instalațiilor. În urma lucrărilor de modernizare/reparații clădirea se va încadra în Clasa RS III de risc .
Alunecări și prăbușiri de teren	Nu este cazul		Nu este cazul
Inundații	Nu este cazul		Nu este cazul
Inghet	Fundatia coboara la aproximativ 80 cm în sol.		Pentru respectarea adâncimii de îngheț se va ridica cota terenului amenajat cu min 10 cm.
Furtuni	Nu este cazul		Nu este cazul
Schimbări climatice	Schimbările climatice din România se încadrează în contextul global.		Se propune reabilitarea termică a clădirilor asigurându-se în acest fel o durabilitate mai mare a construcțiilor la efectele schimbărilor climatice. Se propune dotarea clădirilor cu sisteme de încălzire, ventilație și climatizare pentru asigurarea confortului termic.
Concluzii: Se estimează un impact normal la riscuri naturale și antropice. Pentru schimbările climatice care au cel mai mare risc în afectarea investiției se propun lucrări în scopul ameliorării calității mediului înconjurător.			

La evaluarea investiției s-au avut în vedere soluții moderne pentru creșterea eficienței energetice și adaptarea clădirii la schimbările climatice. Prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii se intenționează combaterea valurilor de căldură și frig constante care creează un microclimat de muncă advers atât pentru personal cât și pentru publicul pe care-l deservește.

Vulnerabilitățile clădirii sunt date de acțiunea factorilor naturali precum grindina, vijeliile puternice, căderile masive de zăpadă.

Deficiențe și degradări din acțiunea factorilor climatici:

- Degradarea tencuielilor exterioare ale soclului, afectarea de umiditatea din precipitații;
- Degradarea tâmplăriei din lemn a ferestrelor și ușilor exterioare;
- Degradarea învelitorii din tablă zincată.

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

Imobilul este clasat ca ansamblu istoric de arhitectură, fiind nominalizat în Lista

Monumentelor Istorice 2015, județul Argeș, la nr. crt. 376-378, „Ansamblul Vilei Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-a-B-13583, defalcăt „Vila Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-m-B-13583.01 și Parc ,cod LMI: AG-II-m-B-13583.02, stabilite prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314 / 2004.

3.2. Regimul juridic

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

Imobilul cu nr. Cad. 85926 cu suprafata construita de 357 mp si suprafata desfasurata de 1428 mp este o cladire publica cu functiunea de spital pneumoftiziologie.

Accesul principal auto si pietonal se face din Str. Revolutiei .

b) Destinația construcției existente

Clădirea a fost edificată în anul 1906 si a avut destinatie de locuinta inainte de a aveafunctiunea actuala de spital pneumoftiziologie .

Suprafața construită la sol este de 357 mp. Suprafața desfasurata este de 1428 mp.

Cladirea are un regim de inaltime Demisol+Parter+1 Etaj.

Conform literaturii de specialitate si cercetarii rezultata din studiul istoric, constructia Vilei Fraghiceanu a inceput in anul 1902 si s-a finalizat in anul 1906 dupa planurile si executia inginerului minier si geolog Matei Drăghiceanu, personalitate a vremii, scolit la Paris si proprietarul carierei de piatra de la Albestii de Muscel la vremea respectiva, avand destinatia de locuinta si denumirea de Vila Maria, fiind dedicata sotiei acestuia care suferea de boli pulmonare.

Dupa 1955 cladirea a fost data in folosinta Spitalului Unificat TBC- Câmpulung, unde acesta isi desfasoara activitatea si astazi sub denumirea de Spitalul de Pneumoftizologie Câmpulung, alaturi de alte doua cladiri monument- vila Grant si Vila Statescu.

Sistemul structura se compune din: pereti exteriori si interiori alcatuiti din zidarie de caramida plina din argila arsa, distribuiti pe ambele directii, placati la exterior cu piatra de Albesti(calcar) zidita odata cu structura de caramida a peretilor.

Elementele verticale ale sistemului structural se compun din:

- la demisol :

* pereti exteriori de 90 cm grosime finita, alcatuiti in principal din moloane de piatra de calcar fasonate alternand la partea supraterana cu zone de zidarie de caramida, netencuiti la fata interioara, prevazuti cu golurile de usi si ferestre din planurile anexate

* pereti interiori de 70 cm grosime, netencuiti, prevazuti cu golurile in arcada din zidarie de caramida prezentate in planurile anexate

- la parter:

* peretii exteriori cu grosimi finite de 70 cm (cu retragere de la interior), distribuiti pe ambele directii, prevazuti cu golurile de ferestre si usi, conform planurilor anexate si placati la exterior cu piatra de Albesti fasonata

* peretii interiorii cu grosimile finite de 55, 45, 30 cm, distribuiti pe ambele directii prevazuti cu golurile de usi, conform planurilor anexate

- la etaj:

* peretii exteriori cu grosimi finite de 60 cm (cu retragere de la interior) distribuiti pe ambele directii, placati la exterior cu piatra de Albesti, la fila cu parterul si demisolul, prevazuti cu golurile de usi si ferestre din planurile anexate;

* peretii interiori cu grosimi finite de 45 si 30 cm, distribuiti pe ambele directii, prevazuti cu golurile de usi si ferestre din planuri

Elementele orizontale ale sistemului structural se compun din:

- peste demisol- planseu din bolți de caramida semicilindrice, cu generatoarea pe directia longitudinala a fiecarei incaperi si rezemarea directa pe peretii adiacenti

- peste parter si etaj - planseu pe structura din lemn;

Sistemul de fundare, conform studiului geotehnic, este compus din:

- elevatiile exterioare (peretii exteriori ai demisolului): din moloane de calcar pe inaltimi variabile, zidarie de caramida plina si zidarie din caramida plina si placaj din piatra de Albesti la exterior, pe zona supraterana, fara centura armata la partea superioara;
- elevatiile interioare (peretii interiori ai demisolului): zidarie de caramida plina de argila arsa cu zone locale de moloane de piatra de calcar la partea inferioara;
- fundatiile sunt continue cu latimea egala cu a elevatiilor, alcatuite din moloane de piatra de calcar fadonate, montate in mortar de var, relativ bine conservat;
- adancimea de fundare= 70 de cm sub cota de nicel a pardoselii de pamant a demisolului si respectiv o incastrare in teren a peretilor exteriori de 1.50-2.00m fata de cota de nivel a trotuarelor;

- natura terenului la talpa fundatiei: nisip argilor plastic consistent cu p. conv. = 280kpa, pentru gruparea fundamentala.

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

Imobilul situat la adresa strada Revoluției, nr. 5, aparține Ansamblului urban monument istoric AG-II-s-A-13545 - Situl urban "Orașul istoric Câmpulung", municipiul CÂMPULUNG, sec. XIII – XX.

-**este consemnat** în Lista Monumentelor Istorice – municipiul Câmpulung, ca monument istoric de arhitectură;

-**este inclus** în UTR 2, zonă de locuință existente și propuse cu regim mic de înălțime (P, P+2E), situat în Situl urban „Orașul istoric Câmpulung”, cod L.M.I. AG-II-s-A-13 545.

Ansamblul Vilei Drăghiceanu, cod LMI AG-II-a-B-13583 în LMI 2010, str. Revoluției, nr. 5, include vila, parcul și cavoul familiei, fiind amplasată pe dealul Grui, într-un parc deosebit. Spațiile de recepție și reprezentare au un foișor central pe două niveluri, accesibil printr-o scară exterioară în două rampe în formă de potcoavă. Un turn masiv cu foișor belvedere atrage atenția, în vreme ce terasa deschisă are arce trilobate pe stâlpi de lemn, decorația exterioară fiind de piatră (fasonată, bosată, traforată, de mai multe nuanțe).

Parcul avea mai multe pavilioane, astăzi dispărute, o fântână acoperită și era amenajat cu cărări pietruite, trepte și jardiniere înalte din piatră, pe fundalul unei pante împădurite, pe care urcă o alee în trepte

Starea generală de conservare:În urma studiului efectuat pe teren materializat în Releveul de patologie și diagnoză, a concluziilor Expertizei tehnice și Raportului de audit energetic, se constată că starea de conservare a clădirii este medie.

Criteriul vechimii:Valoare medie – locuință urbană de sfârșit de secol XIX. Nu sunt cunoscute vestigii arheologice atestate, aparținând unor imobile anterioare celui care face obiectul evaluării.

Criteriul referitor la valoarea arhitecturală, artistică și urbanistică are drept scop stabilirea valorii imobilului din punct de vedere estetic, funcțional și tehnic. Valoare mare

a) Coerența planimetrică și structurală, precum și concepția tehnică, sunt unitare.

c) Clădirea este realizată în stilul neoromânesc incipient, de către inginerului de mine Mathei Drăghiceanu (1844-1939), personalitate științifică de excepție, membru al Academiei Române, implicată în perioada de început a activităților geologice și miniere din Principatele Române și are o semnificație mare pentru municipiul Câmpulung.

d) Plastica arhitecturală a fațadelor și a interioarelor, aparține stilului neoromânesc cu foișor și se remarcă prin calitatea materialelor folosite și punerea în operă a acestora, proporției, relației plin-gol și decorației

e) Clădirea are atât elemente de decorație interioară cât și exterioare valoroase.

f) Valoarea diferitelor părți componente și ponderea celor care conferă imobilului un anumit caracter: compoziția fațadelor, materialele folosite, precum și prezența unor elemente de arhitectură specifice arhitecturii tradiționale din Mușcel (foișor, acoperirea tradițională în patru ape etc.) conferă clădirii o valoare mare.

g) Relația cu contextul urban și natural este deosebită, având în vedere încadrarea construcției existente pe teren, raportul cu parcul înconjurător și calitatea de reper în zonă.

h) Vila este reprezentativă în cadrul programului: - vile urbane cu parc propriu.

Criteriul referitor la frecvență (raritate și unicitate) are drept scop stabilirea valorii imobilului din punctul de vedere al frecvenței și rarității imobilului, componentelor acestuia sau a ansamblului. Vila Drăghiceanu are valoare de unicat, datorită concepției arhitecturale a proprietarului inițial inginer de mine precum și a materialelor folosite, în special a pietrei aparente, prelucrată în diverse moduri care conferă fațadelor o valoare mare.

Criteriul referitor la valoarea memorial-simbolică are drept scop stabilirea valorii imobilului din punctul de vedere al simbolisticii pe care acesta o prezintă. Matei Drăghiceanu (1844-

1939), inginer, geolog, s-a născut la Târgoviște, a urmat cursurile ingineriei de mină la Paris, iar la întoarcerea în țară a ocupat mai multe funcții publice. Cu o rară putere de muncă a activat în mai multe domenii: a inițiat învățământul miner din România, este membru fondator al Societății de Geografie, este membru de onoare al Academiei Române și se numără printre membrii fondatori ai Ateneului Român din București. S-a stabilit în Câmpulung în anul 1885. La numai doi ani de la înființarea prestigioasei instituții bucureștene a Ateneului, institutorul Emilian Procopiu inițiază la Câmpulung Mușcel în anul 1890, Ateneul Popular, unde este ales președinte Matei Drăghiceanu. Așa se face că, despre inaugurarea vilei care avea să îi poarte numele, au scris chiar și ziarele bucureștene. Este foarte probabil ca însuși comanditarul să fi contribuit la conceperea planului și la supravegherea lucrărilor construcției de o remarcabilă monumentalitate. Din anul 1925, a fost internat pentru Școala Normală, apoi Gimnaziu industrial de fete. După 1955, clădirea a devenit Spital de pneumoftiziologie, destinație care se păstrează până în prezent. Imobilul este prezent în memoria comunității la nivel local ca vilă urbană, gimnaziu industrial de fete, spital T.B.C. și este legat de anumite tradiții locale (prelucrarea pietrei și folosirea acesteia în construcții).

Elementul valoros din clădirea studiată. Paramentul din piatră aparentă – calcar de Albești, prelucrat în diverse moduri.

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

Nu sunt identificate constrângeri.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

a. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță „C” în conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat prin H.G. nr. 766/21.11.1997 și metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobată de MLPAT.

Clasa de importanță a clădirii este III și coeficientul $\gamma = 1.0$ (conform normativului „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” P100-1/2013).

Gradul de rezistență la foc „II” conform normativului P118/1, Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Imobilul este clasat ca ansamblu istoric de arhitectură, fiind nominalizat în Lista Monumentelor Istorice 2015, județul Argeș, la nr. crt. 376-378, „Ansamblul Vilei Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-a-B-13583, defalcăt „Vila Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-m-B-13583.01 și Parc , cod LMI: AG-II-m-B-13583.02, stabilite prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314 / 2004.

c. An / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Construcția a fost edificată în anul 1906.

d. Suprafața construită

Suprafața construită a clădirii este 357 mp.

e. Suprafața construită desfășurată

Suprafața construită desfășurată este 1428 mp.

f. Valoarea de inventar a construcției

Construcția nu are valoare de inventar în registrul public.

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

Clădirea este situată pe Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș. Clădirea are funcțiune permanentă de spital pneumoftiziologie.

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.

Până în prezent, clădirea nu a beneficiat de intervenții privind o eventuală consolidare structurală, fiind realizate doar lucrări punctuale de reabilitare și lucrări de renovare efectuate de beneficiar, aceste lucrări fiind neconforme cu cerințele de eficiență energetică și normativele în vigoare.

Conform expertizei tehnice întocmită de expert tehnic ing. ANATOLIE CAZACLIU s-au constatat următoarele:

Clădirea are un regim de înălțime Demisol+Parter+1 Etaj.

Conform prevederilor din P100-3/2008, pentru construcțiile din zidărie nearmată și planșee din lemn amplasate în zone cu $a_g < 0.23g$, dar care aparțin categoriei de importanță în

expunere la hazard seismic II, pentru evaluarea sigurantei seismice se aplica metodologia de nivel 2, si anume:

a= evaluarea calitativa preliminara prin care se urmareste sa se determine masura in care regulile actuale de conformare generala a structurii analizate sunt respectate precum si natura si intinderea deficientelor de alcatuire sau de comportare in timp, esentiale pentru stabilirea deciziei de interventie;

b= evaluarea prin calcul simplificat a capacitatii de rezistenta pentru ansamblu cladirii- prin metoda fortelor laterale static echivalente pentru determinarea gradului nominal de asigurare la seism de care dispune sistemul structural actual si incadrarea in clasa de risc seismic actuala si dupa interventie.

Nivelul de cunoastere normala stabilit este KL1, factor de incredere CF= 1.35.

Incadrarea structurii in clase de risc seismic

Conform examenilor vizuale, marile de materiale folosite sunt conforme etapei de executie si a eventualelor renovari ulterioare si anume:

- zidarie din caramida plina de argila arsa, marca initiala C75
- mortar de var de zidarie, marca M10
- lemn ecarisat de stejar si/sau brad la grinzi planseu
- lemn rotund si ecarisat de brad la sarpana
- tabla zincata la invelitoare
- moloane de piatra de calcar fasonate la fundatii.

Degradarile observate la zona demisolului(igrasie avansata la fata interioara a peretilor exteriori, igrasie avansata la zidaria si mortarul peretilor si boltilor de sub scara principala exterioara, degradarea avansata a scarii interioare de acces pe verticala din zona turnului belvedere) se datoreaza in mare parte lipsei hidroizolatiilor, neintretinerea sistematizarii verticale (initial buna) in jurul constructiei si apropierea acesteia, lipsa jgheaburilor si burlanelor acoperisului pe tot perimetrul constructiei, iar acolo unde mai exista deverseaza apa din precipitii de pe acoperis direct la fundatiile constructiei, afectand-o. Starea de degradare si sau uzura din actiunea factorilor climatici la nivelul demisolului poate fi caracterizata ca fiind "avansata".

La zona parterului si etajului nu se constata degradari ale structurii sau finisajelor datorate actiunii factorilor climatici, fiind bine intretinute si refacute in fiecare an. Pardoseala si treptele de acces din fatada de vest sunt degradate de umezeala, de inghet-dezghet repetat, etc. Tencuiala peretilor si pardoseala bovindoului de pe fatada laterala sud sunt degradate de acti-

unea precipitațiilor, iar parapetul de zidarie prezintă fisuri și crăpături. Unele componente artistice ale fatadelor (ancadramente, solbancuri, profile, etc.) prezintă degradări, lipsuri, ruperi parțiale, etc. Starea de degradare/ uzură din acțiunea factorilor climatici la nivelul parterului și etajului poate fi caracterizată ca "nesemnificativă spre moderată".

Învelișul turnului de belvedere prezintă uzură și coroziune avansată, elementele de lemn ale planșeului și sarpantei în zona foisorului turnului sunt puternic degradate de umezeală, cu zone rupte și/ sau încovoiate, tencuielile și șipșurile suport ale tavanului căzute, parapetii prăbușiți și pardoselile degradate. Starea de degradare la nivelul podului poate fi caracterizată ca "moderată" la corpul principal și "în prag de colaps" la zona foisorului turnului.

Construcția ce face obiectul expertizei a fost evaluată în conformitate cu metodologia de nivel 2, în scopul fundamentării deciziei de încadrare într-o clasă de risc seismic. În urma evaluării calitative:

Clasa de risc seismic asociată indicatorului R1 este Rs III.

Clasa de risc seismic asociată indicatorului R2 este Rs III.

Clasa de risc seismic asociată indicatorului R3 este Rs III.

Acest rezultat, coroborat cu cel apreciat la evaluarea calitativă a R1 și R2, duc la justificarea deciziei de încadrare finală a construcției în clasă de risc seismic Rs III.

➤ **Din punct de vedere al auditului energetic** întocmit de auditor energetic ing.

CATALINA TIBERIU, se constată următoarea stare a construcției:

Se prezintă în continuare principalele concluzii ale raportului de audit energetic și propunerea de soluții în vederea atingerii indicatorilor din cadrul programului de finanțare PNRR astfel avem:

1. Starea clădirii expertizate se consideră a fi medie având o notă energetică de 71.00 și se încadrează în clasa energetică D, având un consum total de căldură pentru încălzire și preparare a apei calde menajere de 355.8 kWh/m²an. Penalizările acordate clădirii acoperă 5 din cele 12 categorii prevăzute în MC 001-2006 și se referă la etanșarea tâmplăriei exterioare, la dotarea și vechimea instalației interioare dar și la alte elemente importante (ex. lipsa ventilației mecanice controlate). Aceste penalizări vor fi eliminate în totalitate la realizarea lucrărilor de modernizare energetică a clădirii.

2. Performanța energetică a clădirii din punct de vedere al încălzirii spațiilor este de 277.39 kWh/m²an, considerată mediocră pentru tipul de clădire analizat, însă este caracteristică majorității clădirilor cu destinație similară construite în aceeași perioadă de construcție.
3. Performanța energetică a clădirii din punct de vedere al apei calde menajere este de 78.5 kWh/m²an, considerată bună, consecință în principal a consumului normat de apă caldă, specific destinației clădirii.
4. Din punct de vedere al calității termice a anvelopei clădirii se remarcă valoarea necesarului de căldură la nivelul spațiilor încălzite de cca. 277.39 kWh/m²an în raport cu valoarea aferentă clădirii de referință de 93.4 kWh/m²an (valoare caracteristică aceleiași clădiri care ar fi construită în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare), fapt care atestă slaba izolare termică a elementelor de anvelopă. Aceeași concluzie reiese și din compararea coeficientului global de izolare termică caracteristic clădirii expertizate (0.34 W/m²K) cu valoarea normată pentru clădirile noi conform normativului C107-2005 (0.205 W/m²K).
5. Ținând seama de rezultatele expertizei energetice a clădirii s-au propus soluții de modernizare energetică atât a anvelopei clădirii cât și a instalațiilor aferente clădirii. Soluțiile au fost grupate sub forma a 2 pachete pornind de la mai multe soluții de bază și ținând seama de impactul economic și de investiție al acestora. Pentru fiecare variantă de intervenție s-au determinat indicatorii de performanță energetică și de emisii de CO₂ precum și economiile de energie termică previzionate în urma aplicării soluțiilor propuse și indicatorii de eficiență economică ai soluțiilor tehnice.
6. Din punct de vedere al duratei de recuperare a investiției toate cele două pachete de soluții sunt fezabile economic pentru durata de viață estimată pentru soluțiile de intervenție luate în considerare. Din punct de vedere al performanței obținute, pachetul de măsuri recomandat este pachetul nr. 2 următoarele recomandări: ☐ Izolarea termică a pereților de la nivel demisol cu BCA multipor min. 5 cm ☐ Schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic cu rama de lemn R'=0.9 m²K/W. ☐ Izolarea termică a podului cu vată minerală ignifugată de 30 cm grosime. ☐ Izolarea termică a planșeului peste pamant cu min. 5 cm polistiren extrudat Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri. ☐ Instalarea panouri fotovoltaice de putere 30 kW cu o suprafață totală de 165 m² ☐ Instalarea de robineti termostatați și automatizare în instalație de încălzire.

Acest pachet oferă și reducerea maximă a facturii energetice, a consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, conducând la o performanță energetică a clădirii foarte aproape de nivelul stabilit pentru clădirile din categoria nZEB (clădiri noi).

7. Costurile de investiție aferente pachetului recomandat P2 sunt de cca. 158480.45 EUR (fără TVA), respectiv 780151.6984 lei, reprezentând un cost specific de 110.99 EUR/m² fără TVA, iar durata de recuperare a investiției în creșterea performanței energetice a clădiri este estimată la 7.34 ani.

8. Suplimentar față de costurile estimate pentru intervențiile care vizează creșterea performanței energetice a clădirii și instalarea de sisteme de furnizare a energiei din surse regenerabile (care au un impact semnificativ în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pe perioada de utilizare a clădirii), este trebuie să se prevadă un necesar de finanțare a lucrărilor de punere în siguranță a clădirii (după caz), de refacere a finisajelor interioare și de reamenajare a spațiilor interioare (inclusiv de recompartimentare și de realizarea de plafoane false), de înlocuire a corpurilor de încălzire și a sistemului de distribuție pentru încălzirea spațiilor, de instalarea unor sisteme de management energetic integrat pentru clădiri și de modernizare a sistemelor tehnice ale clădirilor în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente, de demontare și montare a unităților exterioare ale sistemelor de răcire tip Split (inclusiv montarea unor suporturi cu lungime adecvată grosimii termosistemului care se aplică), de asigurare a accesului pentru persoane cu dizabilități precum și pentru obținerea autorizației de securitate la incendiu a clădirii etc. Se estimează un necesar de finanțare a acestor lucrări de intervenție la cca. 110.99 EUR/m² arie utilă, acesta urmând a fi detaliat în cadrul documentației de autorizare a lucrărilor de intervenție.

Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare.

Încălzirea clădirii este asigurată cu agent termic provenit de la doua centrale termice Baxide 105kW fiecare, cu functionare pe gaz natural. Releveul efectuat asupra instalației de încălzire din spațiile locuite ale clădirii ajuns la concluzia că exista un numar de 35 corpuri de incalzire de otel.

Distribuția agentului termic pentru încălzirea centrală se realizează printr-un sistem bitubular cu distribuție inferioară și coloane verticale care străbat planșeele. Necesarul total decăldură rezultat din calcule este de 58673.48W determinat în condițiile nominale ($\theta T=90^{\circ}C$, $\theta R=70^{\circ}C$, $\theta i=20^{\circ}C$ și $\theta e=-15^{\circ}C$). Instalațiile de încălzire interioare sunt caracterizate printr-o

funcționare cu eficiența slabă a transferului termic, consecință a depunerilor de materii organice și anorganice în interiorul corpurilor de încălzire și al țevilor. Apa caldă pentru consumatori este produsă prin intermediul unui boiler cu acumulare la nivel de centrală termică.

Releveul efectuat asupra instalației de iluminat a condus la înregistrarea corpurilor de iluminat. Corpurile de iluminat folosesc atât surse LED cât și surse fluorescente. Puterea instalată pentru iluminat este de aproximativ 2400 W

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilație mecanică.

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de climatizare centralizat.

Din punct de vedere arhitecturalo-istoric:

Anul construirii clădirii este 1906.

Pereții exteriori ai clădirii sunt realizați din cărămida plină de 70 cm. Construcția este prevăzută cu spațiu neîncălzit acoperit tip șarpantă. Planșeul de peste sol este realizat din beton și nu are prevăzută nici o izolație termică la intrados. Soclul perimetral nu este termoizolat. Tâmplăria ferestrelor și ușilor exterioare este preponderentă de PVC, există o pondere redusă de tamplărie de lemn. Tocurile sunt poziționate la fața interioară a parapetelor.

Finisajele exterioare existente prezintă uzură mecanică la nivelul straturilor vizibile. Din cauza agenților atmosferici, a agenților mecanici și a agenților biologici, uneori și a fenomenelor reologice finisajele au fost afectate până în prezent de: murdărire, decolorare cauzată de acțiunea razelor ultraviolete, pătare, etc. care au afectat finisajele clădirii pe unele suprafețe. Clădirea nu prezintă elemente speciale de umbră a fațadelor.

Analizând modul în care sunt asigurate cerințele esențiale de calitate, conform Legii nr.10/1995 cu modificările și completările ulterioare se constată următoarele:

Nr. Cr.	Denumirea cerințelor esențiale cf. legii nr. 10/1995 actualizată	Starea tehnică existentă
A.	REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE	
	A.1. Rezistența și stabilitatea clădirilor	- Trotuarul prezintă desprinderi și contrapantă; - Scurgeri necontrolate de apă meteorică în jurul imobilului;

	A.2. Rezistența la eforturi în exploatare	Construcția a fost supusă acțiunii seismice vrance din anii 1940, 1977, 1986 și 1990 și nu se cunosc intervenții de consolidare. Nu se disting avarii din acțiunea seismică la elementele componente ale fatadelor. Starea de degradare din acțiunea sarcinilor seismice poate fi caracterizată ca "ne semnificativă".
	A.3. Protecția antiseismică	În termen privind gradul de asigurare structurală seismică în conformitate cu tab. 7.3. cap. 8.2. din P100-3/2008 a rezultat : $R_3 > 65\% < 95\%$ pe ambele direcții, ceea ce ne conduce la încadrarea construcției din perspectiva acestui indicator în clasa de risc seismic R_{sIII} asociată construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi deradări care nu afectează siguranța structurală dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante.
B.	SECURITATEA LA INCENDIU	
	B.1. Rezistența la foc	- Elemente de închidere din PVC; - Instalație electrică cu defecte, veche și degradată.
	B.2. Riscul la incendiu datorat instalației electrice	- Instalația electrică prezintă unele defecțiuni și este subdimensionată.
C.	IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	
	C.1. Etanșeitatea	- Fisuri și crăpături în tencuieli; - Tamplarie de PVC neetanșă;
	C.2. Igiena încăperilor	- Pardoseli degradate; - Placări cu faianță degradate;
D.	SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE	
	D.1. Siguranța cu privire la circulației pedestre	- Platformele exterioare prezintă denivelări, tasări și crăpături;

		- Pardoseli necorespunzătoare cu risc de alunecare;
	D.2. Gradul de asigurare al consumatorului	- Pardoseli necorespunzătoare cu risc de alunecare; - Platforme exterioare degradate.
	D.3. Securitatea electrică a utilizatorului	- Instalații electrice subdimensionate și cu defecte.
A.	IZOLAȚIE TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIE DE ENERGIE	
		-clădirea nu este izolată termic corespunzător -tâmplărie exterioară care permite intrarea curenților de aer în camere
B.	PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	-Tâmplărie exterioară neetanșă
C.	UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE	-Nu este cazul

3.5. Starea tehnică, inclusive sistemul structural și analiza diagnostică, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Din evaluarea calitativă efectuată în expertiza tehnică întocmită de expert tehnic ing. ANATOLIE CAZACLIU, ținând seama de caracteristicile generale ale clădirii și de starea generală de afectare, construcția se încadrează în clasa de risc seismic RS III, în care se încadrează care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale ce nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

În urma rezultatelor obținute conform experizei tehnice, clădirea nu necesită lucrări de consolidare pentru modernizarea acesteia.

Construcția studiată prezintă numeroare degradări nestructurale ale finisajelor datorită slabei calități a lucrărilor de întreținere periodică, dar și datorită vechimii imobilului.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC

Concluziile expertizei tehnice

În urma rezultatelor obținute anterior, clădirea nu necesită lucrări de consolidare pentru modernizarea acesteia.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Lucrarile de modernizare constau in : cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei prin inlocuirea instalatiilor termice si electrice aferente cladirii si realizarea de reparatii locale (tencuieli, vopsitorii, etc) rezultate in urma lucrarilor de inlocuire a instalatiilor.

In urma lucrarilor de modernizare/reparatii cladirea se va incadra in **Clasa RS III de risc**.

Solutiile de reparatii si modernizare vor fi detaliate corespunzator intr-un „Proiect de executie” intocmit si verificat conf. prevederilor Legii Nr. 10/1995, privind Calitatea in Constructii.

a). Clasa de risc seismic

Din evaluarea calitativă efectuată in expertiza tehnica intocmita de expert tehnic ing. ANATOLIE CAZACLIU, ținând seama de caracteristicile generale ale clădirii și de starea generală de afectare, construcția se încadrează seismic RS III , in care se încadrează care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale ce nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

b). Prezentarea a minim două soluții de intervenție

În cadrul auditului energetic au fost propuse 2 pachete de soluții, fiind evaluați indicatorii energetici de bază ai clădirii în urma aplicării fiecărui pachet în parte. Criteriile abordate pentru modernizarea clădirii sunt următoarele:

Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori

Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic

Solutii de reabilitare pentru Pod

Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii

Solutiile propuse formeaza impreuna un pachet complet de solutii care raspunde cerintelor legislatiei actuale.

S1 - Izolarea termică a pereților exteriori cu minim 15 cm vata bazaltica

S2 - Schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic cu rama metalica

$R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$.

S3 - Izolarea termică a podului/terasa cu vata minerala ignifugata de 25 cm grosime.

S4 - Izolarea termică a planseului catre sol cu 5 cm polistiren extrudat

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- S5 - Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri.
- Instalarea de senzori de prezenta pentru iluminat
 - Instalarea de panouri solare pentru producere apa calda menajera – suprafata aprox. 10 mp
 - Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de incalzire
 - Instalarea panouri fotovoltaice de putere 10 kW cu o suprafata totala de 55 m2
 - Instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de caldura.
 - Spălarea instalației de încălzire, montarea de robinete termostatare și de pre-reglaj (retur) pentru toate corpurile de încălzire, prevederea de vane de reglare automate (cu presiune diferențială constantă) la baza coloanelor de încălzire
 - Instalarea unui număr de 1 stație/ii de încărcare pentru vehicule electrice, inclusiv tubulatura încastrată pentru cablurile electrice, cu o putere instalată de minimum 22 kW, cu două puncte de încărcare per stație. Se asigură astfel deservirea a 2 locuri de parcare cu puncte de încărcare pentru vehicule electrice

Pachet 1- Reabilitarea anvelopei clădirii, (S1+S2+S3+S4).

Pachet 2- Reabilitarea anvelopei clădirii + instalatii adica P1+S5

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;

Conform expertizei tehnice:

În urma rezultatelor obținute anterior, clădirea nu necesită lucrări de consolidare pentru modernizarea acesteia.

În urma lucrărilor de modernizare/reparații clădirea se va încadra în **Clasa RS III de risc**.

Fata de aceasta încadrare, prin decizia de interventie se impun masuri de reabilitare-reparare a elementelor degradate si/ sau avariate, în urma cărora clasa de risc seismic ramane nemodificată, dar se evita continuarea degradărilor din cauze neseismice.

La stabilirea deciziei de interventie se au in vedere atat masuri pentru repararea degradarilor sau deficientelor de alcatuire constatate cat si masuri necesare pentru ca propunerile de amenajare a demisolului cu incaperi functionale specifice mediului spitalicesc, de genul: spatii primare- asteptare pacienti, cabinete consultatie, cabinete recuperare medicala respiratorie, in general spatii necesare pentru reabilitarea pulmonara a pacientilor cu boli cronice, precum si spatii anexe de genul: vestiare, grupuri sanitare, etc. solicitate prin tema si mentionate in planurile cu propunerile, sa nu afecteze negati rezistenta mecanica si stabilitatea de care dispune sistemul structural actual.

Conform raportului de audit energetic, se recomandă îmbunătățirea energetică a clădirii în vederea scăderii consumurilor energetice specifice și totale. Se recomandă intervenții la nivelul terasei, la nivelul pereților exteriori, la nivelul ferestrelor și combinarea celor trei tipuri de soluții.

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele soluții de îmbunătățire a izolării termice a clădirii:

Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar dar DOAR la nivelul demisolului pe fata interioara prin aplicarea unui strat de BCA multipor de min. 5 cm.

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/mK;

- condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 15 kg/m³;

- condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale;

- condiții privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate;

- condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța

la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate;

- condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului: materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;

- condiții privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității;

- condiții privind comportarea la agenți biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protecție;

- condiții speciale: materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor; materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție;

- condiții privind punerea în operă: materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să garanteze menținerea caracteristicilor fizico-chimice și de izolare termică în condiții de exploatare;

- condiții privind controlul de calitate-materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții; toate materialele termoizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective.

În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standardul de produs, agrement tehnic, normă sau marca de fabricație etc.); transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice

sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplica la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expediție eliberate la fiecare livrare.

Luând în considerare toate cerințele enunțate mai sus se propune soluția izolării la interior a pereților exteriori de la nivelul demisolului cu termosistem de tip BCA multipor grosime minima 5 cm.

Stratul termoizolant va fi amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți. Realizarea sistemului compozit de izolare termică la exterior (ETICS) necesită efectuarea următoarelor lucrări: demontarea unităților exterioare ale sistemelor de răcire tip Split (daca este cazul) și montarea unor suporturi cu lungime adecvată grosimii termosistemului care se aplică, pregătirea suprafeței suport, lipirea plăcilor termoizolante, șpăcluire și armare, aplicarea tencuielii decorative, montarea unităților exterioare Split.

Suprafața suport va fi pregătită pentru a îndeplini următoarele condiții: să fie uscată, lipsită de praf, să prezinte capacitate portantă și aderență (să nu prezinte pete de ulei, vopsea, lacuri etc.), să fie plană, cu denivelări mai mici de 10 mm (care sunt preluate de adezivul de șpaclu la lipire). Pentru denivelările mai mari de 10 mm, este necesară realizarea, în prealabil, a unei tencuieli de uniformizare.

Înainte de începerea punerii în operă, se vor urmări: finalizarea lucrărilor la terase, montarea tocurilor de tâmplărie, a solbancurilor și a ferestrelor, montarea instalațiilor exterioare a căror execuție ulterioară poate afecta finisajul; - protejarea tâmplăriilor și ferestrelor cu folie, asigurarea împotriva soarelui și ploii prin montarea plasei de fațadă și respectiv a prelatelor la partea superioară a schelei. Lipirea plăcilor rigide de vată minerală, de dimensiuni mari (ex: 1,0x 0,5 m sau 1,20 x 0,60 m), se realizează utilizând mortar adeziv sau pastă adezivă cu lianți organici (rășini), fără a permite pătrunderea adezivului în rosturile dintre plăci. Mortarul adeziv se aplică pe marginea plăcilor sub forma unui cordon perimetral cu o lățime de cca 6 cm și în mijlocul plăcii, în minimum 3 puncte interioare, asigurându-se o suprafață de contact cu suportul de minimum 40%. Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente. Fixarea cu dibluri se face la minim 24 de ore de la lipirea plăcilor. Se vor utiliza dibluri de plastic cu rozetă montate în găuri forate cu dispozitive rotopercutante având grijă ca talerele diblurilor să fie îngropate până la fața exterioară a plăcilor termoizolante.

Șpăcluirea și armarea constau în aplicarea unui strat subțire (2-4 mm preluat din descrierea unui termosistem) de tencuială, realizat din același tip de adeziv utilizat la lipirea plăcilor, armat cu o țesătură deasă din fibre de sticlă. Fâșiile de plasă se suprapun pe minim 10 cm, lateral și longitudinal. După șpăcluire, plasa din fibră de sticlă nu trebuie să se mai vadă și

trebuie să fie pozată la mijlocul grosimii stratului adeziv. Soluția de termoizolare este utilizată în mod frecvent, cele mai cunoscute termosisteme de acest gen fiind practicate de Knauf Insulation, BAUMIT, CAPAROL, HENKEL-Ceresit, Rockwool etc.

La termoizolarea pereților exteriori este obligatoriu să se asigure continuitatea stratului termoizolant și protejarea tuturor punților termice (de exemplu, prin îmbrăcarea stâlpilor și a spaletelor, etc).

La alegerea sistemului și execuția lucrărilor de termoizolație se vor accepta exclusiv sistemele care îndeplinesc condițiile specificate în cadrul normativ privind asigurarea calității în construcții, care sunt aprobate pentru comercializare ca sistem (și nu prin formarea sistemului din componente/produse de la producători diferiți). De asemenea se va ține seama de următoarele recomandări:

În scopul reducerii substanțiale a efectului negativ al punților termice, aplicarea soluției trebuie să se facă astfel încât să se asigure în cât mai mare măsură, continuitatea stratului termoizolant, inclusiv și în special, la racordarea cu soclul.

– Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare (care este indicat să se monteze către fața interioară a peretelui exterior) să se realizeze o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor și să se monteze profile de întărire- protecție adecvate din material plastic precum și benzi suplimentare din țesătură din fibre de sticlă. În cazul în care spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor monta glafuri noi la solbanc (ex. din PVC sau din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm).

- Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă (min. 10 cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșări, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă (fășii de 25 cm) sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea ștraifuri din țesătură din fibre de sticlă cu dimensiuni 20 x 40 cm, montate la 45°.

- Tencuiala (grundul) trebuie să realizeze pe lângă o aderență bună la suport (inclusiv elasticitate pentru preluarea dilatărilor și contracțiilor datorită variațiilor climatice, fără desprinderea de suport) și permeabilitate la vaporii de apă concomitent cu impermeabilitate la apă.

- Se vor prevedea rosturi de mișcare și dilatare care separă fațada în câmpuri de cel mult 14 m², evitând alinierea acestora cu ancadramentele de fereastră care sunt zone cu concentrări mari de eforturi. Este recomandată separarea celor două tipuri de rosturi. Se pot prevedea cordoane vinilice sau profile metalice care să permită mișcarea independentă a fațadei în raport cu elementele de construcție.

- Soclul clădirii și perețele în contact cu solul pe o adâncime de 1 m sub CTS se ter-

moizolează cu 5 cm polistiren extrudat (se preferă polistirenului expandat datorită rezistenței sporite la acțiuni mecanice). La aplicarea termosistemului pe soclu și pe o înălțime de cca. 2 m pe peretele exterior se vor prevedea 2 straturi de plasă.

- În situația în care tencuială/vopsea a fațadei este greu de curățat, se propune ca aceea să fie menținută dar obligatoriu amorsată cu substanțe adecvate iar termosistemul să fie aplicat peste ea, după curățare, reparare acolo unde este cazul.

Socul se propune a se termoizola cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având efortul de compresiune 150-200 kPa și clasa de reacție la foc B-s2,d0 suplimentar dacă este cazul. Se vor repara trotuarele de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor de apă la infrastructura clădirii.

Este foarte important ca recepția finală a lucrărilor de termoizolare să se facă pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere de termoviziune.

Solutii de reabilitare pentru planseu pod

În ceea ce privește izolarea terasei/planseului către pod neincalzit stratul termoizolant va fi aplicat pe fața exterioară a stratului suport, după decopertarea straturilor de leștare și/sau hidroizolante după caz. Soluția de izolare hidro-termică se va realiza cu un strat de vată minerală ignifugată de minim 30 cm și conductivitate 0.04 W/mK. În scopul reducerii substanțiale a efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel, este foarte important a se uni izolația planșeului cu cea a pereților exteriori.

Solutii de reabilitare pentru tâmplăria exterioară

Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute pentru tâmplăria exterioară ($R'_{min} > 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$) va duce la schimbarea întregii tâmplării exterioare din lemn, metal sau PVC (indiferent de starea de uzură).

O soluție recomandată este tâmplăria exterioară cu profile din PVC sau aluminiu în cazul clădirilor cu cerințe speciale privind protecția la foc și impuse de ISU, cu geam termoizolant low-e, care prezintă următoarele avantaje:

- au rezistență bună la agenții de mediu; sunt insensibile la variațiile de umiditate din atmosferă;
- au posibilități de asamblare pe care le oferă tehnologia de producție a profilelor (în general clipsare) care face ca deformările din producție și montaj să fie evitate;
- tehnologia de producție permite atât montarea geamurilor simple, cât și a geamurilor termoizolante;

- au etanșeitate mare la aer, datorită garniturilor pe care le includ (3 rânduri de garnituri).

După schimbarea ferestrelor trebuie avute neapărat în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior tip WINTEQ (lățimea de 29 cm); completarea spațiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spumă poliuretanică și închiderea, a rosturilor cu tencuială;

- etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, folie de etanșare la exterior tip WINTEQ, mortare hidrofobe ș.a.) precum și acoperirea rosturilor cu baghete din PVC;

- eventual, prevederea lăcrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereții exteriori;

- acolo unde este cazul înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereți, cu glafuri din Al; se vor asigura panta, existența și forma lăcrimarului, etanșarea faț de toc (cuie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea faț de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencui-ală) etc.;

- desfundarea (sau crearea dacă nu există) a găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Schimbarea tâmplăriei conduce la mărirea rezistenței termice a ferestrelor și ușilor. De asemenea, efectul favorabil al acestei măsuri se manifestă substanțial atât în ceea ce privește condițiile de confort, prin eliminarea curenților reci de aer, cât și sub aspectul necesarului anual de căldură, prin micșorarea volumului de aer care pătrunde în exces în încăperi și care trebuie încălzit.

Astfel, modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza în următoarea variantă:

- schimbarea întregii tâmplării exterioare din lemn, metal sau PVC existentă cu tamplarie eficientă energetic cu rezistența termică minimă de 0.9 m²K/W cu rama de lemn.

- pentru a preveni creșterea necesarului pentru răcire al clădirii pe durata sezonului cald, coeficientul solar al tâmplăriei va fi de $g < 0,35$

Adoptarea soluției de înlocuire totală a ferestrelor existente implică etanșarea spațiului interior și reducerea drastică a numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației CO₂ și a umidității interioare. Astfel, înainte de reabilitare, schimbul de aer se realizează parțial prin neetanșetățile tâmplăriei. Prin prevederea garniturilor de etanșare, îmborspătarea aerului trebuie realizată pe alte căi și anume:

- prin instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de căldură și eficiență min. 85% (vezi soluții pe parte de modernizare instalații)

Ușile de la intrarea în clădire vor fi echipate cu sisteme de închidere automate, mecanice sau electrice. Pentru ușa de la intrarea principală se recomandă alegerea unei configurații asemănătoare cea existentă, formată din două uși succesive între care se realizează un spațiu tampon față de mediul exterior.

Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol

Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute în Ordinul MDRAP 2641/2017 pentru planseul peste pamant la clădirile existente ($R'_{min} > 2,9 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la pardoseala pamant cu minim 5 cm izolație polistiren extrudat.

Solutii de modernizare a instalațiilor de încălzire, a.c.m., iluminat, ventilare, climatizare

Se propun următoarele:

1. Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri.

Eficiența mărită a corpurilor cu LED duce la economii semnificative de energie. De asemenea, durata lor medie de viață este în mod substanțial mai mare decât a oricărei surse clasice, funcționând de până la 30.000 de ore fără ca fluxul luminos să se diminueze; LED-urile sunt capabile să suporte și variația tensiunii de alimentare fără a li se afecta durata de viață.

Numărul și tipul noilor corpuri de iluminat vor fi stabilite în funcție de nivelul de iluminare necesar pentru fiecare încăpere, în urma unui proiect de dimensionare a noii instalații de iluminat. Se propune de asemenea instalarea de senzori de prezență pentru iluminat

2. Instalarea unui sistem fotovoltaic complet de tip „ON-GRID”,

Se propune instalarea unui sistem complet cu panouri fotovoltaice monocristaline de putere 30 kWp cu o suprafață totală de 165 m² - montaj la nivelul curții exterioare.

Sistemul va asigura producerea de energie electrică pentru consum propriu, fiind conectat la rețeaua exterioară (SEN) și va fi alcătuit din:

☐ Panouri fotovoltaice monocristaline având puterea între 350-500 W și care totalizează o putere totală nominală de 30 kW, montate pe structură suport din elemente profilate din alumin-

iu cu orientare Sud și înclinare 30-40° față de planul înclinat; Invertoare

- ☐ de tensiune cu eficiența min. 95%;
- ☐ Sistem de montaj pentru panouri;
- ☐ Conectori tip MC4 pentru panouri fotovoltaice și cablu electric solar;
- ☐ Contor de energie dublu sens (cu înregistrarea energiei consumate din rețea și a energiei livrate rețelei).

Suprafața disponibilă pentru montarea panourilor este de cca. 310 mp, iar aria totală a panourilor este de 165 m². Puterea totală instalată a sistemului este de 30 kWp, și se estimează o producție anuală de energie electrică de cca. 39000 kWh (din surse regenerabile).

Alegerea tipului de panou (celule) se va face în funcție de bugetul proiectului și ofertele disponibile la momentul realizării proiectului tehnic. Sistemul de montaj al panourilor este format din profile de aluminiu prinse prin cleme de mijloc și de capăt, așezate pe suporturi din inox care sunt lestate cu greutate din beton. Sistemul de montaj trebuie să poată prelua încărcarea dată de panouri, iar structura de rezistență a clădirii trebuie să poată prelua încărcarea totală a sistemului (panouri, suporturi și echipamente suplimentare).

3. Instalarea de robineti termostatați și automatizare încălzire

Alte soluții de eficientizare energetică recomandate:

- ☐ repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- ☐ repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii
- ☐ repararea acoperișului tip terasă/șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă
- ☐ demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție
- ☐ refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- ☐ repararea/refacerea canalelor de ventilație din clădire (daca este cazul) în scopul menținerii

rii/realizării ventilării naturale a spațiilor ocupate

- ☐ montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum acolo unde este cazul
- ☐ repararea/înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul clădirii până la căminul de branșament/de racord, după caz

CONCLUZII

S-au avut în vedere următoarele soluții (S) și pachete de soluții (P) de modernizare energetică a anvelopei și/sau instalațiilor aferente:

- S1 - Izolarea termică a pereților exteriori cu minim 15 cm vată bazaltică
- S2 - Schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic cu rama metalică
 $R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- S3 - Izolarea termică a podului/terasa cu vată minerală ignifugată de 25 cm grosime.
- S4 - Izolarea termică a planseului către sol cu 5 cm polistiren extrudat
- S5 - Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri.
- Instalarea de senzori de prezență pentru iluminat
- Instalarea de panouri solare pentru producere apă caldă menajeră – suprafața aprox. 10 mp
- Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de încălzire
- Instalarea panouri fotovoltaice de putere 10 kW cu o suprafață totală de 55 m²
- Instalarea de sisteme de ventilație cu recuperare de căldură.
- Spălarea instalației de încălzire, montarea de robinete termostate și de pre-reglaj (retur) pentru toate corpurile de încălzire, prevederea de vane de reglare automate

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



(cu presiune diferențială constantă) la baza coloanelor de încălzire

- Instalarea unui număr de 1 stație/ii de încărcare pentru vehicule electrice, inclusiv tubulatura încastrată pentru cablurile electrice, cu o putere instalată de minimum 22 kW, cu două puncte de încărcare per stație. Se asigură astfel deservirea a 2 locuri de parcare cu puncte de încărcare pentru vehicule electrice

Pachet 1- Reabilitarea anvelopei clădirii, (S1+S2+S3+S4) Pachet

2- Reabilitarea anvelopei clădirii + instalații adică P1+S5

Determinarea consumurilor de energie înainte și după reabilitare se efectuează în conformitate cu MC001/3, ținând seama de rezultatele prezentate în raportul de analiză energetică.

Analiza economică a soluțiilor de modernizare energetică a clădirii reprezintă o formă simplificată de evaluare a rentabilității investițiilor, la nivel de studiu de fezabilitate și nu poate face obiectul unui dosar de finanțare a lucrărilor.

Analiza economică a lucrărilor de intervenție și economie de energie

Consumuri de energie înainte de reabilitare

Tabel 5.5 a Consumuri de energie finală înainte de reabilitare

Consum	Încalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	TOTAL
Consum anual de energie [MWh/an]	328.8	93.0	13.1	0.0	0.0	434.9
Consum specific [kWh/m ² an]	277.4	78.5	11.1	0.0	0.0	366.9
Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m ² an]	66.5	18.8	8.7	0.0	0.0	94.0
CLASA DE EFICIENȚA ENERGETICĂ	E	D	A	-	-	D

Tabel 5.5 b Consumuri de energie primară înainte de reabilitare

Consum	Încalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	TOTAL
Consum anual de energie [MWh/an]	384.7	108.8	34.4	0.0	0.0	527.8
Consum specific [kWh/m ² an]	324.5	91.8	29.0	0.0	0.0	445.3

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Consumuri de energie după reabilitare

Consumurile totale și specifice de energie, conform zonei climatice, după aplicarea pachetelor de soluții de reabilitare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 5.6 Consumuri de energie finală pentru soluții/pachete de soluții

Soluții/Pachete de soluții de reabilitare	Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	Total
Soluția S1	Consum de energie (MWh/an)	274.7	93.0	13.1	0.0	0.0	380.8
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	231.8	78.5	11.1	0.0	0.0	321.3
	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	65898.3	22302.2	10271.1	A	0.0	98471.5
	Rm (m ² K/W)	1.37					
	G (m ³ K/W)	0.23					
Soluția S2	Consum de energie (MWh/an)	236.8	93.0	13.1	0.0	0.0	342.9
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	199.8	78.5	11.1	0.0	0.0	289.4
	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	56808.2	22302.2	10271.1	A	0.0	89381.4
	Rm (m ² K/W)	0.99					
	G (m ³ K/W)	0.32					
Soluția S3	Consum de energie (MWh/an)	278.6	93.0	13.1	0.0	0.0	384.7
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	235.0	78.5	11.1	0.0	0.0	324.6

	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	66817.0	22302.2	10271.1	A	0.0	99390.3
	Rm (m ² K/W)	1.32					
	G (m ³ K/W)	0.24					
Soluția S4	Consum de energie (MWh/an)	321.9	93.0	13.1	0.0	0.0	428.0
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	271.6	78.5	11.1	0.0	0.0	361.1
	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	77204.0	22302.2	10271.1	A	0.0	109777.3
	Rm (m ² K/W)	0.95					
	G (m ³ K/W)	0.33					
Soluția S5	Consum de energie (MWh/an)	328.8	93.0	0.0	0.0	0.0	421.7
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	277.4	78.5	0.0	0.0	0.0	355.8
	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	78854.3	22302.2	0.0	A	0.0	101156.5
	Rm (m ² K/W)	0.91					
	G (m ³ K/W)	0.34					
PACHET UI 1	Consum de energie (MWh/an)	125.8	93.0	13.1	0.0	0.0	231.9
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	106.1	78.5	11.1	0.0	0.0	195.6
	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	30166.8	22302.2	10271.1	A	0.0	62740.1
	Rm (m ² K/W)	3.79					
	G (m ³ K/W)	0.08					
PACHET UI 2	Consum de energie (MWh/an)	125.8	93.0	0.0	0.0	0.0	218.8
	Consum specific de energie (kWh/m ² /an)	106.1	78.5	0.0	0.0	0.0	184.6
	Indice emisii de CO ₂ (kg/anCO ₂)	30166.8	22302.2	0.0	0.0	0.0	52469.0
	Rm (m ² K/W)	3.79					
	G (m ³ K/W)	0.08					

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Tabel 5.7 Clase energetice pentru fiecare soluție/pachet de soluții

NOILE CLASE ENERGETICE				
Soluții/Pachete de soluții de reabilitare	Încălzire	ACM	Iluminat	Total
Soluția S1	D	D	A	D
Soluția S2	D	D	A	C
Soluția S3	D	D	A	D
Soluția S4	E	D	A	D
Soluția S5	E	D	A	D
PACHETUL 1	B	D	A	B
PACHETUL 2	B	D	A	B

Tabel 5.8 Economie de energie pentru încălzire

ECONOMIA DE ENERGIE TOTALA				
Soluții/Pachete de soluții de reabilitare	Consum (MWh/an)	Consum specific (kWh/m²an)	Economie (kWh/m²an)	Economie (%)
INITIAL	434.9	366.9	0.0	0.00%
Soluția S1	380.8	321.3	45.6	12.42%
Soluția S2	342.9	289.4	77.6	21.14%
Soluția S3	384.7	324.6	42.3	11.54%
Soluția S4	428.0	361.1	5.8	1.58%
Soluția S5	421.7	355.8	11.1	3.02%
PACHETUL 1	231.9	195.6	171.3	46.68%
PACHETUL 2	218.8	184.6	182.3	49.69%

Tabel 5.9 Economie de energie totală și recuperare investiție

ECONOMIA DE ENERGIE TOTALA				
Soluții/Pachete de soluții de reabilitare	Economie (kWh/an)	Cost aprox. (Euro)	Durata viață (ani)	Durata de recuperare (ani)
INITIAL	0.0	0.0	0.0	0.00
Soluția S1	54017.2	4266.0	20.0	0.98
Soluția S2	91916.3	44922.6	20.0	5.26
Soluția S3	50136.6	29008.5	20.0	6.06
Soluția S4	6880.3	10878.2	20.0	2.55
Soluția S5	13111.2	69405.3	20.0	17.07
PACHETUL 1	202991.4	89075.2	20.0	2.40
PACHETUL 2	216102.6	158480.4	20.0	7.34

Tabel 5.10. Analiză economică

COSTURI EFICIENTIZARE ENERGETICA				
Solutii/Pachete de solutii de reabilitare	Cost unitar RON/mp incalzit	Cost unitar EUR/mp incalzit	Total valoare LEI	Total valoare EUR
INITIAL	0	0	0	0
Solutia S1	17.72	3.60	21000	4266.0
Solutia S2	186.58	37.90	221140	44922.6
Solutia S3	120.49	24.48	142800	29008.5
Solutia S4	45.18	9.18	53550	10878.2
Solutia S5	288.27	58.56	341661	69405.3
PACHETUL 1	369.97	75.16	438490	89075.2
PACHETUL 2	658.24	133.72	780152	158480.4

Tabel 5.11. Rezumat consumuri PACHET 1

Utilități	Consum anual specific de energie finală [kWh/m²an]		Consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile [kWh/m²an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încalzire	106.12	0.00	124.16	0.00	30166.78
Apă caldă de consum	78.45	0.00	91.79	0.00	22302.24
Climatizare	0.00	11.06	0.00	28.98	10271.05
Ventilare mecanică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Iluminat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	184.57	11.06	215.95	28.98	62740.08

Tabel 5.11. Rezumat consumuri PACHET 2

Utilități	Consum anual specific de energie finală [kWh/m²an]		Consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile [kWh/m²an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încalzire	106.12	0.00	124.16	0.00	30166.78
Apă caldă de consum	78.45	0.00	91.79	0.00	22302.24

Climatizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventilare mecanică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Iluminat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	184.57	0.00	215.95	0.00	52469.03

Prin solutiile propuse se asigura 32.9 kWh/m2 an energie din surse regenerabile.

Recomandarea auditorului energetic asupra variantei optime este urmatoarea:

Din analiza valorilor indicate în tabelul 5.9, rezultă că soluțiile/ pachetele de modernizare propuse conduc la economii relative de energie pentru încălzire cuprinse între 0.00% - 61.74% (Tabel 5.9). Ierarhizarea soluțiilor/pachetelor de reabilitare în funcție de durata de recuperare a investiției este indicată în tabelul 6.1.

Tabel 6.1 Tabel centralizator ierarhizare soluții și pachete

Nr.	Soluție/Pachet de măsuri de reabilitare	Durata de recuperare a investiției	Ierarhizare
1	S1	0.98	1
2	S2	5.26	4
3	S3	6.06	5
4	S4	2.55	3
5	S5	17.07	7
7	P1	2.40	2
8	P2	7.34	6

d). Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

În vederea eficientizării energetice se recomandă:

- conservarea / restaurarea fațadelor;
- repararea /refacerea acoperișului și izolarea termică a podului;
- repararea / înlocuirea integrală a tâmplăriilor interioare și exterioare deteriorate sau ne-conforme (din PVC sau aluminiu) după modelul original, cu materiale identice, astfel încât să corespundă exigențelor de calitate actuale;
- refacerea pardoselilor interioare deteriorate și izolarea termică a planșeelor, fără a afecta elementele decorative valoroase ale plafoanelor de la parter;
- înlocuirea instalațiilor vechi și eficientizarea consumurilor, fără a afecta elementele decorative interioare și exterioare valoroase;
- amplasarea în zona verde din parc a unor panouri fotovoltaice, fără ca prezența acestora să altereze imaginea exterioară a vilei și vecinătății imediate a acesteia;
- interzicerea parcării pe terasa naturală din vecinătatea vilei și amplasarea în zona accesului auto din stradă a unor locuri de parcare, care să conțină și o stație de încărcare electrică rapidă, mascată de vegetație înaltă spre strada Revoluției.

Cerinta "A" REZISTENTA SI STABILITATE

Conform Expertizei Tehnice, pentru reabilitarea termica a imobilului, se vor executa urmatoarele lucrari (nefiind necesare lucrari de consolidare, avand in vedere incadrarea

structurii in clasa RS III de risc seismic, inainte si dupa anvelopare):

- inainte de inceperea lucrarilor se va face deconectarea cladirii de la retele , in zonele de lucru ;
- inainte de inceperea lucrarilor la nivelul podului si acoperisului se vor face sprijiniri sub planseele de lemn ale incaperilor.
- circulatia in pod se va face pe pasarele mobile sau itandu-se circulatia sau depozitarea materialelor pe umplutura dintre grinzile planseului
- se vor lua masuri de separarea circulatiei si interzicerea personalului prin zonele unde se lucreaza.
- scoaterea pamantului din incaperi pe o adancime de minim 40 cm si inlocuirea cu un strat din pietris de rupere de capilaritate de minim 30 cm grosime.
- rigidizarea structurilor la nivelul subsolului prin executarea in fiecare incapere a unei placi -dala din beton armat (peste stratul de pietris), retezata pe grinzi de beton armat paralele cu zidurile interioare ale incaperii respective si cu capetele incastrate in peretele longitudinal respectiv, pastrind langa peretele exterior a unei portiuni de circa 10 cm latime nebetonata, umpluta cu pietrisul de sub pardoseala.
- desfacerea bucatilor de piatra si / sau caramida degradate de umezeala / sau desprinse din mortar, de la partea de jos a peretilor si rezidirea cu altele uscate si de acelasi format si marime , prinse cu mortar de var cu adaos hidraulic.
- desfacerea si indepartarea tuturor peretilor de compartimentare ne necesari ,adaugati la un moment dat de utilizatorii anteriori ai spatiilor, din materiale si marimi diferite fata de zidaria originala , fara fundatie proprie neimpanati sub arcele golurilor existente.
- desfacerea mortarului si adancirea rosturilor dintre caramizile peretilor si boltirilor demisolului, pe o adancime de minim 3 cm, scoaterea si inlocuirea caramizilor umede si degradate de igrasie si inlocuirea lor cu caramizi noi, uscate, de aceiasi marime si format , rezidirea lor si refacerea rosturilor cu mortar de var cu adaos hidraulic.
- executarea tencuielilor peretilor si boltilor incaperilor demisolului cu mortar de var cu adaos hidraulic , conform propunerii arhitectului.
- coborirea pe verticala a conductelor de apa menajera si sanitard de la parter si etaj, si scoaterea lor in afara, pe sub pardoseala propusa la demisol, spre canalizarea exterioara.
- montarea cablurilor instalatiilor electrice in mortarul tencuielilor.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- ingroparea conductelor la partea inferioara a zidariei in slit ingrijit practicat in zidarie , etc.
- asigurarea unei ventilatii si termoizolatii corespunzatoare in incaperle subsolului.
- executarea hidroizolatiei verticale la exteriorul peretilor demisolului pe zona incastrata in pamant;
- executarea hidroizolatiei orizontale la nivelul cotei pardoselii subsolului, la toti peretii interior din zidarie de caramida plina de argila, prin injectarea de produse sicative de tip : freesteq, sika, micropore, etc , existente si agrementate pe piata romaneasca , conform tehnologiilor producatorului.
- repararea scarilor si terasei de acces din fatada posterioara cu toate elementele componente .
- sistematizarea terenului in jurul constructiei , executarea trotuarelor late cu panta spre o rigola exterioara pentru captarea apelor din precipitatii si indepartarea lor de constructie;
- refacerea jgheaburilor si burlanelor si racordarea burlanelor ce capteaza apa din precipitatii de pe acoperis la o retea pluviala
- indepartarea umpluturilor inutile si a unui strat de caramizi de la umplutura planseului de lemn de peste etaj , in vederea inlocuirii cu termoizolatie usoara
- verificarea grinzilor planseului de lemn, (inainte de montarea termoizolatiei) si repararea celor degradate prin una din metodele clasice: dublari sau platuirii cu elemente noi, introducerea de talpi suplimentare sub elementele verticale ale sarpantei acolo unde lipsesc sau sunt degradate si rigidizarea planseului prin montarea de dusele de 2.5cm batute perpendicular sau oblic pe grinzile de lemn ale planseului.
- verificarea structurii de lemn a sarpantei si rigidizarea prin dublarea sau inlocuirea elementelor incovoiate si/sau degradate cu elemente noi, completarea contravanturirii cu clesti sub pana de coama si clesti intermediari, pe directia longitudinala si contrafile pe directia transversala, completarea talpilor sub popi, verificarea si imbunatatirea imbinarilor intre elemente cu piese metalice, ignifurarea lemnului si tratarea cu solutii antifungice;
- refacerea termoizolatiei planseului peste foisorul din fatada principala, rigidizarea planseului respectiv cu dusele de lemn batute perpendicular pe grinzile de lemn ale

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- planseului, refacerea tencuielii tavanului si a inveltoarii foisorului , conform propunerii arhitectului ;
- desfacerea inveltoarii, sarpantei si planseului de lemn de la ultimul etaj (de peste terasa deschisa) a turnului belvedere , desfacerea tencuielii de peste arcele de lemn afe foisorului tumului, verificarea si strangerea tirantilor metalici de la cota nasterii arcelor si refacerea tuturor elementelor de lemn (arce, planseu, sarpanta) cu elemnte noi din lemn, tratate contra atacului fungilor -si ignifugate, cu respectarea formei si gabaritelor originale si refacerea inveltoarii tumului conform propunerii arhitectului ;
 - refacerea inveltoarii intregii cladiri conform propunerii arhitectului ;
 - repararea componentelor artistice ale fatadelor , braie, ancadramente , etc si / sau completarea lipsurilor cu pastrarea formei originale ;
 - repararea pardoselilor, a parapetului de zidarie si lemn , a fisurilor si tencuielilor interioare si exterioare precum si invelitoarea bovindoului de pe fatada de sud.
 - lucrarile de reparatii se vor executa cu mijloace manuale sau mecanice de putere mica, fara folosirea uneltelor mecanizate de putere mare (picamer) care pot produce vibratii in elementele structurale;
 - de-a lungul perimetrului cladirii, se va reface trotuarul din beton (unde va fi cazul), pentru eliminarea posibilelor infiltratii la infrastructura blocului. Trotuarul va fi realizat dintr-un strat de 10cm de beton clasa C16/20, cu rosturi de 1cm grosime, la fiecare metru liniar. Placa de beton va fi asezata pe un pat de 20cm grosime de pietris compactat;
 - la inceperea executiei, va fi afisat in loc vizibil, pe toata durata lucrarilor, un panou pentru identificarea investitiei, conform Ordinului MLPAT nr. 63/N din 11.08.98;
 - constructorul va lua masuri pentru inlaturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, straturi de terasa/acoperis, etc.,curatand in fiecare zi spatiile de folosinta – comune (trotuarul). Nu este permisa depozitarea straturilor care se desfac in gramezi pe terasa/acoperis.

CERINTA "B" SIGURANTA IN EXPLOATARE

Proiectul asigura accese auto si pietonale. Se prevad totodata masuri de asigurare impotriva riscului de cadere prin alunecare, impiedicare sau la denivelari.

Se indeplinesc prevederilor din STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor si

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



balustradelor, printre care:

- parapetul scarii interioare va fi de minim 0.80m
- parapetele ferestrelor interioare vor fi de minim 0.80m (in zonele in care intre pardoseala si nivelul exterior denivelarea este peste 0.50m)
- parapetele teraselor exterioare vor fi de minim 0.90m
- in zona in care parapetele sunt realizate din panouri, traforuri, grile etc., prezentand goluri in suprafata lor sau la locul de racordare intre doua elemente de parapet, tebuie astfel alcatuite ca sa nu permita caderea accidentala prin spatiile libere. Pentru aceasta, spatiile libere vor avea pe una din directii dimensiunea maxima de 12 cm.

Se indeplinesc prevederilor din STAS 2965 privind dimensionarea scarilor si treptelor, finisajul, printre care:

- se respecta relatia treptelor $2h+l=62\div64$ cm;
- se respecta latimea minima a rampelor si a podestelor, pentru cladiri de de birouri si industriale
- numarul maxim de trepte ale unei rampe este de 13;
- corelarea naturii pardoselii cu specificul functional – se prevad pardoseli antiderapante

CERINTA "C" SECURITATEA LA INCENDIU

Cladirea are gradul V de rezistenta la foc.

Se vor respecta prevederile Normelor Generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul nr.163/2007 si prevederile Normativului P118-1999.

Elementele de constructie vor avea cel putin urmatoarele clase de combustibilitate si rezistente la foc:

Elementul de constructie	Clasa de combustibilitate	Rezistenta la foc
-----	-----	-----
Stalpi, pereti portanti	C4(CA2d)	-
Pereti interiori neportanti	C4(CA2d)	-
Pereti exteriori neportanti	C4(CA2d)	-
Grinzi, plansee	C4(CA2d)	-

Toate dispozitivele legate de protectia la foc, importate sau noi, trebuie sa aiba agrement MLPTL si avizul Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta ARGES.

CERINTA "D"

IGIENA si SANATATEA OAMENILOR

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Se vor respecta prevederile din STAS 6472 privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6621 si STAS 6646 privind luminarea naturala si artificiala, printre care:

- distantelor minime fata de constructiile invecinate;
- orientarea constructiei fata de punctele cardinale;
- asigurare insoririi spatiilor interioare;
- dotarea cu grupuri sanitare, bai, spatii de depozitare, etc..

REFACEREA si PROTECTIA MEDIULUI

Se vor respecta prevederile din: Legea 265/2006 privind protectia mediului (Cap. XII, protectia asezarilor umane) Legea 107/1996 a apelor; OG 243/2000 privind protectia atmosferei; HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997, printre care:

- evitarea prin amplasarea noilor constructii a perturbarii vecinatatilor si taierea de arbori;
- modul de incadrare a constructiei nu afecteaza in mod negativ spatiul natural si construit existent;
- fundatiile prevazute prin proiect nu genereaza noxe sau alti factori de poluare ai mediului;
- modul de colectare si depozitare deseuri menajere: selectiv in Europubelele, urmand a fi selectate de o societate asigurata;

CERINTA "E"

IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Se vor respecta prevederilor din Normativele tehnice C107/1,2,3,4, - 2005

Masurile de protectie termica prevazute la constructie pentru respectarea conditiilor din Normativul C107/1(2)-2005, printre care:

- evitarea principalelor puncti termice:
- la pereti: stalpi, grinzi, centuri, buiandrugi, stalpisor, colturi si conturul tamplariei;
- la plansele de la terase si de la poduri: atice, cosuri si ventilatii;
- ventilarea naturala a spatiilor
- la placile in contact cu solul: zona de racordare cu soclul, precum si toate suprafetele cu termoizolatie intrerupta;
- la plansele care delimiteaza volumul cladirii la partea inferioara, de aerul exterior: grinzi (daca nu sunt termoizolate), centuri, precum si zona de racordare cu peretii adiacenti.
- coeficientul calculat de izolare termica – $G(G1) < G_N$ (coeficientul normat de izolare termica)

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



IZOLAREA HIDROFUGA

Se vor respecta prevederile Normativelor NP 040-2002 privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bitumi-noase la lucrările de construcție și NP 069-2002 privind alcatuirea și executarea învelitorilor la construcții, măsurile de protecție hidro-fuga a spațiilor din pivniță și a zidărilor executate pe plăci de beton armat realizate direct pe pământ.

CERINȚA "F" – PROTECȚIA LA ZGOMOT

Se vor respecta prevederile Normativului C125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a trata-mentului acustic în clădiri.

Se va asigura izolare la zgomot aerian, între nivele și față de exterior, izolare la zgomotul de impact.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



În vederea respectării principiilor egalității de șanse și gen se propun lucrări cu caracter reversibil, ce vor permite revenirea la starea inițială, fără ca integritatea monumentului să sufere, respectând *Ghidul privind adoptarea măsurilor specifice pentru accesul persoanelor cu handicap la monumentele istorice- GP 088-03*.

Proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții se vor face în condițiile legii de către specialiști / experți atestați de Ministerul Culturii. De asemenea, toate intervențiile propuse se vor face cu materiale compatibile cu cele existente și fără a afecta statutul de monument istoric al construcției.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

LUCRARI DE ARHITECTURA

Tip I- măsuri care conduc direct la creșterea eficienței energetice

- repararea /refacerea acoperișului și izolarea termică a podului;
- repararea / înlocuirea integrală a tâmplărilor interioare și exterioare deteriorate sau neconforme (din PVC sau aluminiu) după modelul original, cu materiale identice, astfel încât să corespundă exigențelor de calitate actuale;
- refacerea pardoselilor interioare deteriorate și izolarea termică a planșeelor, fără a afecta elementele decorative valoroase ale plafoanelor de la parter;
- înlocuirea instalațiilor vechi și eficientizarea consumurilor, fără a afecta elementele decorative interioare și exterioare valoroase;
- amplasarea în zona verde din parc a unor panouri fotovoltaice, fără ca prezența acestora să altereze imaginea exterioară a vilei și vecinătății imediate a acesteia;

- interzicerea parcării pe terasa naturală din vecinătatea vilei și amplasarea în zona accesului auto din stradă a unor locuri de parcare, care să conțină și o stație de încărcare electrică rapidă, mascată de vegetație înaltă spre strada Revoluției.

Tip II- masuri conexe care contribuie cresterea eficientei energetice

- Conservarea / restaurarea fațadelor;
- Aplicarea unui sistem hidroizolant pentru protejarea spațiilor din demisol
- Demontarea tamplariei existente neconforme
- Refacerea trotuarelor de protecție repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- Injectarea fisurilor mai mici de 3mm conform soluțiilor din expertiza tehnică
- Refacerea sistemului de preluare a apelor de pe învelișuri și a coloanelor pluviale
- Îndepărtarea prin microsablaș cu presiune cât mai redusă a crustelor negre rezistente la spălare
- Îndepărtarea după curățare folosindu-se substanțe biocide care nu dauunează paramentului a coloniilor de alge, ciuperci și licheni
- Aplicarea un tratament hidropelent cu soluție siliconică pe toate suprafețele de piatră curățate, ce realizează o protecție anticăpilară fără să obtureze porii
- Înlocuirea elementelor de piatră despinse din zidărie cu elemente de piatră de același fel
- Refacerea finisajelor afectate de lucrările de eficientizare cu finisaje de același tip în fiecare încăpăre, finisajele noi propuse vor fi detaliate în partea desenată
- Hidrozolarea teraselor exterioare și a începuturilor cu funcțiunea de baie/ grup sanitar

LUCRARI DE INSTALATII

Instalatii electrice:

În vederea eficientizării consumului de energie electrică se propun următoarele lucrări de instalații:

Tip I- masuri care conduc direct la cresterea eficientei energetice

- Înlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu eficiență ridicată și durată mare de viață, cu tehnologie LED
- Instalarea de senzori de prezență pentru economie de energie electrică
- Instalarea panourilor fotovoltaice care vor reduce consumurile de energie electrică din rețea

Tip II- masuri conexe care contribuie cresterea eficientei energetice

- Demontarea corpurilor de iluminat existente
- Demontarea circuitelor de iluminat existente
- Realizare instalatie priza de pamant

Instalatii termice:

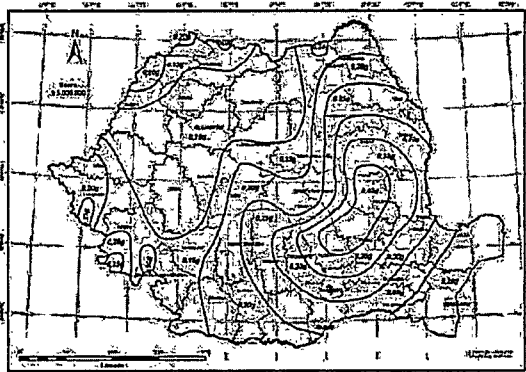
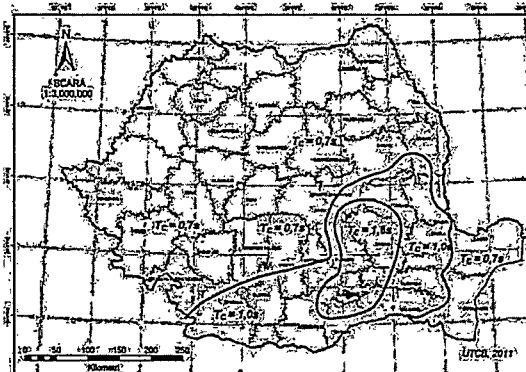
Tip I- masuri care conduc direct la cresterea eficientei energetice

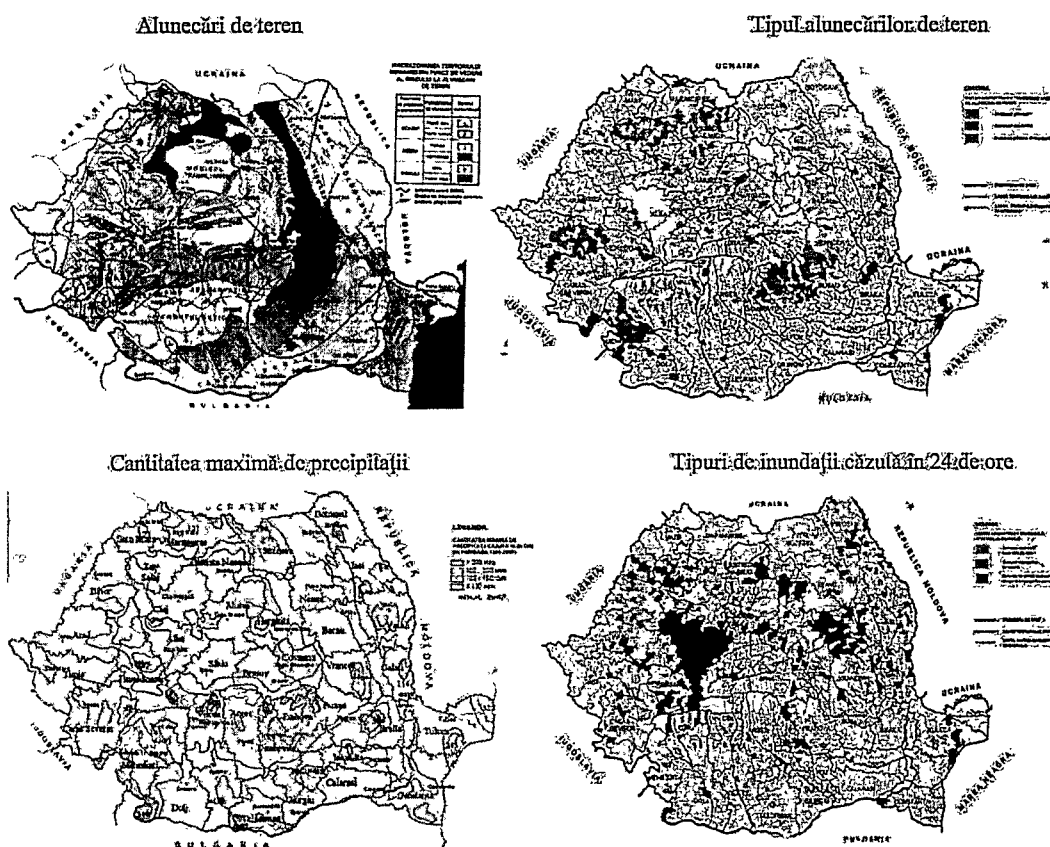
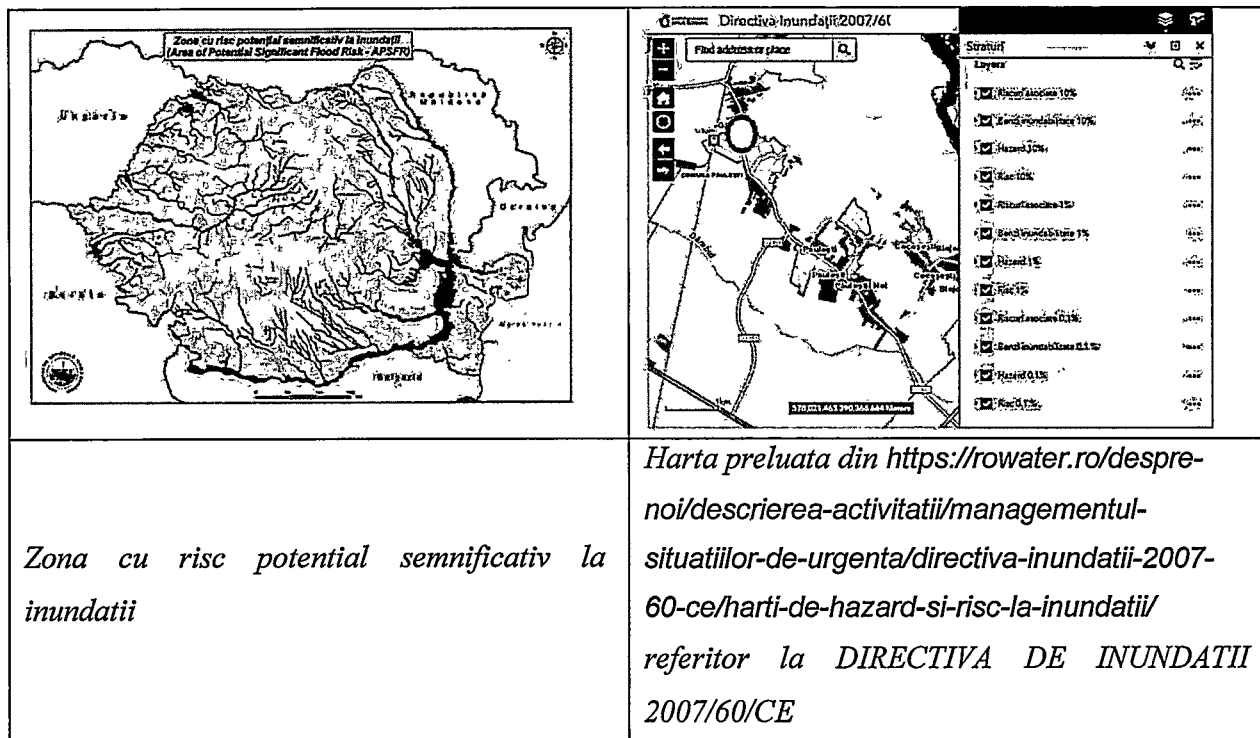
- Instalatii de incalzire cu radiatoare
- Instalatii de ventilatie mecanica cu introducere/evacuare mecanica aer in incaperi clasa III (conf. NP-15/2022)

Tip II- masuri conexe care contribuie cresterea eficientei energetice

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Factorii de risc pot fi intelesi ca evenimente naturale extreme care depășesc capacitatea de gestionare a situației.

	
<i>Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)</i>	<i>Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), Tc a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)</i>



Factori de risc		Existent	Propus
Antropici	Incendii Propagarea incendiilor	Circuit electric vechi, neconform, șarpantă și tâmplărie neingnifugate cresc riscul alături de planșeu de lemn.	Prin soluția propusă și anume schimbarea circuitului electric ignifugarea șarpantei și a tâmplărie se reduce riscul de incendiu și de propagare al acestuia. Prin măsurile luate nu se modifică gradul de rezistență la foc (termosistemul este din clasa A2-s1, d0).
	Prăbusiri de construcții sau elemente constructive	Nu este cazul.	Nu este cazul.
	Avariarea unor instalații purtătoare de apă	Nu este cazul.	Nu este cazul.
	Epidemii, epizootii, zoonoze		Se asigură un mediu mediu curat, aseptice, pentru protejarea sănătății pacienților, cadrelor medicale și vizitatorilor.
	Riscuri de proiectare, execuție și mentenanță		Beneficiarul se asigură prin clause contractuale și caiete sarcinide bună execuție a lucrărilor pe partea de proiectare și execuție. Se evită amplasarea de echipamente cât și folosirea unor materiale care să necesite o mentenanță specială.
Naturali	Cutremure	Clasa de risc seismic a structurii de rezistență a construcției analizate se consideră a fi RSIII (corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale ce nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale	În urma lucrărilor de modernizare/reparații clădirea se va încadra în Clasa RS III de risc.

		pot fi importante.	
Alunecari si prabusiri de teren	Nu este cazul		Nu este cazul
Inundatii	Nu este cazul		Nu este cazul
Inghet	Fundatia coboara la peste 90 cm in sol in zona fara subsol.		Fundatia coboara la peste 90 cm in sol in zona fara subsol.
Furtuni	Nu este cazul		Nu este cazul
Schimbari climatice	Schimbările climatice din România se încadrează în contextul global.		Se propune reabilitarea termică a clădirilor asigurându-se în acest fel o durabilitate mai mare a construcțiilor la efectele schimbărilor climatice. Se propune dotarea clădirilor cu sisteme de încălzire, ventilare și climatizare pentru asigurarea confortului termic.
Concluzii: Se estimează un impact normal la riscuri naturale și antropice. Pentru schimbările climatice care au cel mai mare risc în afectarea investiției se propun lucrări în scopul ameliorării calității mediului înconjurător.			

Vulnerabilitățile clădirii sunt date de acțiunea factorilor naturali precum grindina, vijeliile puternice, căderile masive de zăpadă.

Deficiențe și degradări din acțiunea factorilor climatici:

- Degradarea tencuielilor exterioare ale soclului, afectarea de umiditatea din precipitații;
- Degradarea tâmplăriei din lemn a ferestrelor și ușilor exterioare;
- Degradarea sistemului termo-hidroizolant de învelitoare;
- Degradarea trotuarelor perimetrale.

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

Vila Drăghiceanu amplasată pe strada Revoluției, nr.5, din municipiul Câmpulung, județul Argeș este un monument de arhitectură de interes local, cod L.M.I. AG-II-m-B-13583.01 și împreună cu parcul acesteia, au o valoare ambientală mare în cadrul Sitului urban "Orașul istoric Câmpulung".

În vederea eficientizării energetice se recomandă:

- conservarea / restaurarea fațadelor;
- repararea / refacerea acoperișului și izolarea termică a podului;

- repararea / înlocuirea integrală a tâmplărilor interioare și exterioare deteriorate sau ne-conforme (din PVC sau aluminiu) după modelul original, cu materiale identice, astfel încât să corespundă exigențelor de calitate actuale;
- refacerea pardoselilor interioare deteriorate și izolarea termică a planșeelor, fără a afecta elementele decorative valoroase ale plafoanelor de la parter;
- înlocuirea instalațiilor vechi și eficientizarea consumurilor, fără a afecta elementele decorative interioare și exterioare valoroase;
- amplasarea în zona verde din parc a unor panouri fotovoltaice, fără ca prezența acestora să altereze imaginea exterioară a vilei și vecinătății imediate a acesteia;
- interzicerea parcării pe terasa naturală din vecinătatea vilei și amplasarea în zona accesului auto din stradă a unor locuri de parcare, care să conțină și o stație de încărcare electrică rapidă, mascată de vegetație înaltă spre strada Revoluției.

CONCLUZII:

Construcția studiată monument de arhitectură, se păstrează și restaurează. Intervențiile propuse vor avea caracter reversibil și nu vor fi percepute vizual din zona de acces pe proprietate și nici din vilă, respectând tipologia și reglementările R.L.U. din zonă.

Toate intervențiile viitoare asupra monumentului istoric se vor desfășura cu respectarea prevederilor legale cu privire la protejarea patrimoniului imobil. Lucrările vor viza în primul rând repararea/restaurarea elementelor constructive deteriorate. Acolo unde starea de degradare a acestora impune înlocuirea lor, ele vor se reface din material identic, conform modelului original.

Proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții se vor face în condițiile legii de către specialiști / experți atestați de Ministerul Culturii. De asemenea, toate intervențiile propuse se vor face cu materiale compatibile cu cele existente și fără a afecta statutul de monument istoric al construcției.

Se vor păstra caracteristicile sitului.

e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție:

Documentația pentru obiectivul "EFICIENTIZARE ENERGETICĂ-SPITALUL PNF, VILA DRĂGHICEANU", s-a realizat la cererea beneficiarului și în conformitate cu tema de proiectare reabilitarea termică și creșterea performanței energetice, dar și pentru creșterea confortului utilizatorilor, astfel se propun o serie de lucrări menite să ajute la o utilizare eficientă, prudentă, rațională și durabilă a energiei în funcție de zona climatică, de specificul și necesitățile fiecărei funcțiuni și de raportul cost-eficiență.

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul constructiei este situat pe un teren intravilan, Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeş.

Vecinatati:

- N – cimitir proprietate a Bisericii Schei, nr. cadastral 82 859
- S – nr. cadastral 85 690, nr. cadastral 85 016
- E– strada Lascăr Catargiu, strada Revoluţiei
- V - Ciobanu Viorel, Bucura Liliana, nr. cadastral 84 969, Domeniu privat mun. Câmpulung, Pietrăreanu Dragoş, Rusu Ion, Dascălu Corvin, Titianu Petre, Cotenescu Petre, nr. cadastral 82 225, Jinga Veronica, Păunescu Vasile, strada Lt. Col. N. Popp

Accesul in incinta se face de pe latura de est.

➤ SITUATIA PROPUSA

Se vor realiza lucrari de reabilitare a cladirii din punct de vedere termic, functional si estetic care sa raspunda pozitiv cerintelor, normelor si normativelor in vigoare atat referitoare la cresterea performantei cladirii, eficientizarii consumurilor, gestionarii eficiente a acestora, producerea de energie cat si a altor norme si normative specifice functiunii de spital de pneumoftiziologie.

Conform expertiza tehnica:

In urma rezultatelor obtinute anterior, cladirea nu necesita lucrari de consolidare pentru modernizarea acesteia.

Lucrarile de modernizare constau in : cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei prin inlocuirea instalatiilor constructiei cu instalatii eficiente energetic si realizarea de reparatii locale (tencuieli, vopsitorii, etc) rezultate in urma lucrarilor de inlocuire a instalatiilor.

In urma lucrarilor de modernizare/reparatii cladirea se va incadra in **Clasa RS III de risc.**

Solutiile de reparatii si modernizare vor fi detaliate corespunzator intr-un „Proiect de executie” intocmit si verificat conf. prevederilor Legii Nr. 10/1995, privind Calitatea in Constructii.

Conform auditului energetic:

Recomandari pentru reducerea costurilor prin imbunatatirea performantei energetice a cladirii

S1 ☐ Izolarea termică a pereților de la nivel demisol cu BCA multiopor min. 5 cm

S2 ☐ Schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic cu rama de lemn
 $R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$.

S3 ☐ Izolarea termică a podului cu vata minerala ignifugata de 30 cm grosime.

S4 ☐ Izolarea termică a planșeului peste pamant cu min. 5 cm polistiren extrudat

S5 ☐ Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente și incandescente, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri.

☐ Instalarea panouri fotovoltaice de putere 30 kW cu o suprafata totala de 165 m²

☐ Instalarea de robineti termostatați si automatizare instalatie de încălzire

P1 - Reabilitarea anvelopei clădirii, (S1+S2+S3+S4)

P2 - Reabilitarea anvelopei clădirii + instalatii adica P1+S5

Prin solutiile propuse se asigura 32.9 kWh/m² an energie din surse regenerabile.

AMENAJARI EXTERIOARE

Se vor reconfigura trapetele de acces deteriorate, dupa caz, in vederea racordarii cotei platformei exterioare cu cota interioara. Se vor executa trotuare perimetrale cladirii.

Pe acest teren există următoarele construcții:

- **C1 - Pavilionul Drăghiceanu**, construcție D+P+1, în suprafață construită la sol de 357 mp
- C2 - Pavilionul Stătescu, D+P+1 Sc= 238 mp
- C3 - Anexa arhivă, Sc= 106 mp
- C4 - Pavilion internări, Sc= 44 mp
- C5 - Anexa bucătărie, Sc= 90 mp

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- C6 - Anexa spațiu depozitare lenjerie, Sc= 27 mp
- C7 - Anexa magazie, Sc= 46 mp
- C8 - Anexa spălătorie, Sc= 151 mp

În suprafața construită totală de 1059 mp - identificate în planul de amplasament și delimitare a imobilului (conform - extras de carte funciară pentru informare, Carte Funciară nr.85926 UAT Câmpulung).

Procentul de ocupare a terenului

POT: existent _6,50%;

POT: propus _6,50% - nu se modifică.

Coeficientul de utilizare a terenului

CUT: existent _0,15;

CUT: propus _0,15 - nu se modifică.

Numărul de corpuri de clădiri _ 8 _ din care:

existente _ 8 _ desființate _ 0 _ menținute _8_ propuse _0_ rezultate _ 8 _.

Clădirea supusa lucrarilor are următoarele caracteristici:

Vila Drăghiceanu a fost proiectată la sfârșitul secolului al XIX-lea, ca un duplex unifamil-ial parter și etaj, cu anexe de serviciu în demisol și are următoarele date tehnice:

Suprafața teren curți construcții = 16.300 mp

Suprafața construită demisol = 365 mp (369,50 mp măsurat)

Suprafața construită parter = 357 mp

P.O.T. / C.U.T., nu se modifică.

Aria construită existentă și propusă construcție = 357 mp

Arie construită desfășurată existentă și propusă construcție = 1.428 mp

Gabarit general construit 20,15 x 17,35 ml.....P = 90,50 ml

Suprafața desfășurată totală a învelitorii = 426 mp

cornișă +8,40m / +9,90m / +12,25m / + 15,05m H

coamă + 12,90m / +16,90m

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



DESCRIERE FUNCTIONALA

- funcțiunea: spital pneumoftiziologie ;
- Regim de înălțime : D+P+1E.

• SITUAȚIE EXISTENTA

Terenul pe care se afla clădirea este situat la adresa Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș, având numărul cadastral/ carte funciara 85926.

Clădirea a fost edificată în anul 1906.

Tipul de folosință sau funcțiunea : - locuință

Folosința actuală: - spital pneumoftiziologie

Folosința anterioară: - locuință.

Categoria de folosință este curți construcții, drumuri și fânețe împădurite.

Suprafața construită la sol este de 357 mp.

Suprafața desfasurată este de 1428 mp.

Clădirea are un regim de înălțime Demisol+Parter+1 Etaj.

Conform literaturii de specialitate și cercetării rezultată din studiul istoric, construcția Vilei Drăghiceanu a început în anul 1902 și s-a finalizat în anul 1906 după planurile și execuția inginerului minier și geolog Matei Drăghiceanu, personalitate a vremii, scolar la Paris și proprietarul carierei de piatră de la Albeștii de Muscel la vremea respectivă, având destinația de locuință și denumirea de Vila Maria, fiind dedicată soției acestuia care suferea de boli pulmonare.

După 1955 clădirea a fost dată în folosința Spitalului Unificat TBC- Câmpulung, unde acesta își desfășoară activitatea și astăzi sub denumirea de Spitalul de Pneumoftiziologie Câmpulung, alături de alte două clădiri monument- vila Grant și Vila Stătescu.

Sistemul structural se compune din: pereți exteriori și interiori alcătuiți din zidărie de cărămidă plină din argilă arsă, distribuiți pe ambele direcții, plasați la exterior cu piatră de Albești(calcar) zidită odată cu structura de cărămidă a peretilor.

Elementele verticale ale sistemului structural se compun din:

- la demisol :

* pereti exteriori de 90 cm grosime finita, alcatuiti in principal din moloane de piatra de calcar fasonate alternand la partea supraterana cu zone de zidarie de caramida, netencuiti la fata interioara, prevazuti cu golurile de usi si ferestre din planurile anexate

* pereti interiori de 70 cm grosime, netencuiti, prevazuti cu golurile in arcada din zidarie de caramida prezentate in planurile anexate

- la parter:

* peretii exteriori cu grosimi finite de 70 cm (cu retragere de la interior), distribuiti pe ambele directii, prevazuti cu golurile de ferestre si usi, conform planurilor anexate si placati la exterior cu piatra de Albesti fasonata

* peretii interiorii cu grosimile finite de 55, 45, 30 cm, distribuiti pe ambele directii prevazuti cu golurile de usi, conform planurilor anexate

- la etaj:

* peretii exteriori cu grosimi finite de 60 cm (cu retragere de la interior) distribuiti pe ambele directii, placati la exterior cu piatra de Albesti, la fila cu parterul si demisolul, prevazuti cu golurile de usi si ferestre din planurile anexate;

* peretii interiori cu grosimi finite de 45 si 30 cm, distribuiti pe ambele directii, prevazuti cu golurile de usi si ferestre din planuri

Elementele orizontale ale sistemului structural se compun din:

- peste demisol- planseu din bolti de caramida semicilindrice, cu generatoarea pe directia longitudinala a fiecarei incaperi si rezemarea directa pe peretii adiacenti

- peste parter si etaj - planseu pe structura din lemn;

Sistemul de fundare, conform studiului geotehnic, este compus din:

- elevatiile exterioare (peretii exteriori ai demisolului): din moloane de calcar pe inaltimi variabile, zidarie de caramida plina si zidarie din caramida plina si placaj din piatra de Albesti la exterior, pe zona supraterana, fara centura armata la partea superioara;

- elevatiile interioare (peretii interiori ai demisolului): zidarie de caramida plina de argila arsa cu zone locale de moloane de piatra de calcar la partea inferioara;

- fundatiile sunt continue cu latimea egala cu a elevatiilor, alcatuite din moloane de piatra de calcar fadonate, montate in mortar de var, relativ bine conservat;

- adancimea de fundare= 70 de cm sub cota de nicel a pardoselii de pamant a demisolului si respectiv o incastrare in teren a peretilor exteriori de 1.50-2.00m fata de cota de nivel a trotuarelor;

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- natura terenului la talpa fundatiei: nisip argilor plastic consistent cu p. conv. = 280kpa, pentru gruparea fundamentala. Este necesară și oportună realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilului, respectiv implementarea soluțiilor tehnice optime de creștere a eficienței energetice prin reabilitare/modernizare a elementelor de construcție și a sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație, în vederea creșterii eficienței termoeconomice a acestuia.

- **SITUATIE PROPUASA**

Se propune eficientizarea energetică a clădirii prin următoarele lucrări descrise în două scenarii posibile. Prin proiect se vor respecta și condițiile impuse de legislația și normativele tehnice specifice programului de spital pneumoftiziologie.

SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

INCHIDERILE EXTERIOARE

Varianta 1:

- se vor reface finisajele peretilor cu tencuiala de var
- vopsitoriilor peretilor vor fi realizate cu vopseluri ecologice
- tencuiala de ciment de pe peretii exteriori va fi înlocuită cu tencuiala de var
- se vor injecta fisurile sub 3 mm conform soluțiilor din Expertiza Tehnică
- după realizarea învelitorii și coloanelor pluviale se va curăța fațada din piatră cu apă curată prin pulverizare
- crustele negre rezistente la spălare vor fi îndepărtate prin microsablație cu presiune cât mai redusă
- coloniile de alge, ciuperci și licheni se vor îndepărta după curățare folosindu-se substanțe biocide care nu dau neașteptări parametrelor
- pe toate suprafețele de piatră curățate se va aplica un tratament hidropelent cu soluție siliconică, ce realizează o protecție anticăptărită fără să obtureze porii
- se vor înlocui elementele de piatră desprinse din zidărie cu elemente de piatră de același fel
- se vor repara/înlocui tâmplăriile interioare și exterioare din lemn
- se va izola termic suprafața vitrată a salonului 3, unde se vor înlocui toate panourile pline de zidărie și tâmplăriile vechi cu tâmplării noi eficiente energetic
- se vor hidroizola terasele și încăperile băilor

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Varianta 2:

Solutiile propuse pentru varianta 2 la nivelul finisajelor exterioare sunt identice cu cele prezentate in cadrul primei variante.

FINISAJELE INTERIOARE

Atat pentru varianta 1 cat si pentru cea de-a doua, se pastreaza finisajele din spatiile existente, si se propune reigienizare. Acolo unde se vor face lucrari de reabilitare a instalatiilor interioare se vor inlocui finisajele interioare la nivelul pardoselii si a peretilor.

Se vor reface suprafetele de pardoseala cu pardoseli noi de acelasi tip in fiecare incapere iar finisajele de gresie si faianta folosind materiale de calitate in culori din gama alb-bej.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Varianta 1:

- Invelitoarea este de tip sarpanta acoperita cu tabla plana zincata. Datorita lipsei lucrarilor de intretinere la invelitoarea din tabla, acestea vor fi demolate si inlocuite in totalitate cu o sarpanta noua, cu invelitoare din tigla ceramica de tip solzi.
- Forma acoperisului revine la cea initiala, din momentul edificarii, care respecta conceptia si proportiile originale. In cazul cladirii monument istoric, sunt necesare interventii care sa ajute la pastrarea integritatii cladirii si pastrarea calitatii imaginii in timp.

- Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala.

Caracteristici tehnice:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0,037 W/mK;
- se va repara/ inlocui sarpanta din lemn a acoperisului cladirii;
- se va inlocui invelitoarea din tabla plana zincata deteriorata cu invelitoare din tigla ceramica de tip solzi;

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- se vor repara cosurile de fum prin completarea cu caramida lipsa, rostuire si injectarea fisurilor structurale
- se vor inlocui toate elementele de protectie din tabla zincata ale cosurilor si invelitoarea in totalitate datorita suprafetelor mari deteriorate existente astazi.
- Sistemul de captare al apelor meteorice va fi aparent prin jgheaburi si burlane ce directioneaza apele catre sol.

Varianta 2:

- Invelitoarea este de tip sarpanta acoperita cu tabla plana zincata. Datorita lipsei lucrarilor de intretinere la invelitoarea din tabla, acestea vor fi demolate si inlocuite in totalitate cu o sarpanta noua, cu invelitoare din tabla plana zincata, pastradu-se caracteristicile geometrice actuale ale acoperisului.
- **Termoizolarea cu spuma poliuretana de 20 cm.** Procedul de realizare a termohidroizolatiei din spuma poliuretana se aplica in straturi de 5-25 mm, care prin expandare ajunge la 30 mm grosime. Se aplica numarul de straturi, pana la realizarea grosimii propuse. Peste termoizolatia din spuma, care devine rigida, cu aspectul unei mase continue se aplica un strat de protectie din poliuree.

Caracteristici tehnice:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 140 kPa,
- Clasa de reactie la foc: C-s2,d0, B-s2,d0.
- Conductivitatea termica de calcul 0,026 W/mK;
- Sistemul de captare al apelor meteorice va fi aparent prin jgheaburi si burlane ce directioneaza apele catre sol.

INSTALAȚII ELECTRICE:

Solutiile tehnice propuse si detaliate mai jos sunt propuse atat pentru Varianta 1 cat si pentru Varianta 2.

La elaborarea documentatiei s-a tinut seama de proiectarea unei cladiri care, din punct de

vedere tehnic si economic, sa asigure un nivel de ridicat de performanta energetica.

Din punct de vedere functional prezentul proiect trateaza urmatoarele categorii si tipuri de instalatii electrice:

- Sisteme de alimentare de la sursa de baza cu energie electrica;
- Sisteme de alimentare de rezerva cu energie electrica;
- Sisteme proprii de productie energie electrica;
- Distributia electrica de la sursa de baza;
- Distributia electrica de la sursa de rezerva;
- Instalatia de iluminat interior normal va cuprinde iluminat camerei tehnice a tabloului general, a camerei pompe hidranti;
- Instalatia de iluminat interior de siguranta pentru tabloul electric general si tablou statie de pompare, cat si iluminat local hidranti;
- Instalatia de prize si racorduri electrice de forta aferente camerei tehnice a tabloului general si a camerei pompe hidranti;
- Sisteme de distributie si pozare a cablurilor;
- Instalatia de priza de pamant si sisteme de legare la pamant;
- Instalatia de protectie impotriva trasnetului;
- Instalatia de detectie si semnalizare incendiu.

Toate echipamentele, cum ar fi grupuri de pompare, etc. au fost considerate in prezenta documentatie ca fiind procurate cu tabloul de alimentare si comanda aferent acestora. Aceste tablouri vor contine tot aparatajul de protectie alimentare, automatizare si comunicatie necesar unei bune functionari in parametrii mentionati in volumele de instalatii sanitare si stingere incendii, precum si termice, ventilare, climatizare si evacuare a fumului ale proiectelor de specialitate.

SISTEME DE ALIMENTARE DE LA SURSA DE BAZA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea de baza cu energie electrica se va realiza printr-un racord la reseaua operatorului local de distributie. Solutia de racordare se va determina si aviza, prin grija beneficiarului, de catre operatorul de distributie, pe baza unui studiu de solutie, realizat de o companie agrementata in conditiile legii de catre ANRE.

Datele electroenergetice si functionale ale tabloului electric general propus sunt:

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



TEG:

- Putere instalata totala P_i : 181 kW ;
- Putere absorbita totala P_a : 50 kW ;
- tensiunea de utilizare U_n : 3x400/230 V; 50 Hz;

SISTEME DE ALIMENTARE DE REZERVA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea de rezerva cu energie electrica a cladiri din incinta se va realiza din tabloul general de consumatori critici. Sursa de rezerva pentru alimentarea cu energie electrica este reprezentata de grupul electrogen de interventie carcasat (insonorizat), montate la exterior. Grupul electrogen de interventie va asigura alimentarea de rezerva a receptoarelor cu rol de siguranta la foc, precum si a celor pentru protectia utilizatorilor si a echipamentelor medicale.

Alimentarea de rezerva cu energie electrica se va realiza de pe barele tabloului electric general de distributie, acestea avand doua surse de alimentare:

1. Sursa de alimentare de baza cu energie electrica din SEN prin intermediul firidei de bransament;
2. Sursa de alimentare de rezerva cu energie electrica: grup generator, avand o putere electrica de 50 kVA/400V/50Hz;

Receptoarele din cadrul corpurilor de cladire din incinta spitalului se clasifica conform I7/2011 pe clase de comutare automată pe sursa de rezerva astfel:

A. Clasa <0.5 secunde:

- Tablouri electrice consumatori de securitate de tip grupa 2: iluminat de siguranta si securitate;

B. Clasa $>0.5 < 0,15$ secunde:

- Tablou electric consumatori critici de tip grupa 1 aferente locatiilor medicale existent;
- Tablou statie pompe incendiu.

Sursa de rezerva pentru consumatorii de clasa $>0.5 < 0,15$ secunde, o va constitui un grup electrogen, cu pornire automată și intrare în sarcina, de 50 kVA. Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Datele electroenergetice pentru consumatori de clasa $>0.5 < 0,15$ secunde:

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



TGC:

- Putere instalata totala P_i : 33 kW ;
- Putere absorbita totala P_a : 25 kW ;
- tensiunea de utilizare U_n : 3x400/230 V; 50 Hz;

SISTEME PROPRII DE PRODUCTIE ENERGIE ELECTRICA

Sistemul fotovoltaic va fi de tip on grid. Invertorul se va conecta pe bara tabloului electric general si vor avea o putere electrica instalata de ca. $P_i=30\text{Kw}/400\text{V}/50\text{Hz}$.

Sistemul fotovoltaic va fi compus din urmatoarele componente:

- Panouri fotovoltaice de 500W montate la nivelul curtii exterioare
- Structura metalica montaj
- Invertoare trifazat model on grid cu eficienta min.95%
- Retea de cabluri conectare panouri inverter
- Contor de energie dublu sens.

DISTRIBUTIA ELECTRICA DE LA SURSA DE BAZA

Tabloul general de joasa tensiune este alimentat din firida de bransament.

Distributia energiei electrice se realizeaza radial de la tablourile electrice generale pana la tablourile generale si secundare pentru fiecare nivel.

Sistemul de cabluri destinat alimentarii receptoarelor din sursa de baza/normala va fi realizat cu cabluri din cupru, tip N2XH, 0,6/1 kV, cu intarziere marita la propagarea flacarilor in manunchi si fara degajare de halogenuri sau gaze nocive si cabluri .

In functie de modul de tratare al neutrului, reseaua de distributie este tip TN-S.

Carcasele tablourilor generale vor avea un grad minim de protectie IP31, precum si forma de separare interna conform EN 61439-2 – 2b. Tablourile secundare vor avea un grad minim de protectie IP31. Tablourile amplasate in camerele tehnice vor avea gradul de protectie IP54, iar cele amplasate la exterior IP65.

Tablourile principale / generale se vor monta vertical pe suport de baza, fiind prevazute cu incuietoare si intrerupator general care sa semnalizeze vizual deschiderea fizica a contactelor intrerupte. Tablourile secundare se vor monta vertical, aparent pe perete sau pe suport de baza, dupa caz, fiind prevazute cu incuietoare si intrerupator general care sa semnalizeze vizual deschiderea fizica a contactelor intrerupte.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Atat tablourile generale cat si cele secundare vor fi prevazute cu descarcatoare pentru protectie la supratensiuni coordonate si dimensionate corespunzator.

Aparitia supratensiunilor in instalatiile electrice de joasa tensiune sunt determinate de urmatoarele fenomene:

- propagarea supratensiunilor prin conductoarele retelei electrice de alimentare;
- caderea trasnetului pe instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet;
- comutatii in instalatii proprii;
- tensiuni induse datorate unor circuite din apropiere;
- defecte in instalatiile proprii sau in reseaua de alimentare;
- descarcari electrostatice.

Protectia impotriva supratensiunilor a instalatiilor din interiorul cladirii se realizeaza in trepte, incepand de la intrarea in cladire si pana la echipamentele sensibile. Astfel au fost prevazute dispozitive de protectie la supratensiuni:

- de tip I, in tabloul principal de distributie de joasa tensiune
- de tip II, in tablourile secundare de distributie de joasa tensiune

DISTRIBUTIA ELECTRICA DE LA SURSA DE REZERVA

In cazul unui defect al sursei de baza (reseaua furnizorului de energie electrica), s-a prevazut o sursa de rezerva reprezentata de un grup electrogen cu pornire automata si care va alimenta receptoarele cu rol de securitate la incendiu si receptoarele critice aferente consumatorilor specifici din unitatile spitalicesti.

Pentru alimentarea receptoarele critice de la sursa de rezerva s-au prevazut un tablou secundare, denumite in cadrul proiectului TG.C., alimentat din grupul electrogen si din tabloul generale TEG, prin intermediul unui sistem de anclansare automata a rezervei (AAR) cu comanda de pornire grup electrogen.

Alimentarea receptoarele cu rol de securitate la incendiu vor fi prevazute cu dubla alimentare:

- alimentare de la sursa de baza ce se va conecta in tabloul general de receptoare normale (inaintea intrerupatorului general)
- alimentare de la sursa de rezerva ce se va conecta in tabloul general de receptoare critice (alimentat din grupul electrogen)

Alimentarea si racordarea tablourilor de securitate se va realiza conform art. 7.22, I7/2011. Tablourile electrice de distributie pentru consumatori de securitate vor deservi toate circuitele

electrice dedicate receptoarelor esentiale, cum ar fi: pompele de incendiu, sistemele de securitate, consumatorii critici predefiniti in unitatile spitalicesti, sistemul de iluminat de siguranta, etc.

Distributia verticala se realizeaza ca si in cazul circuitelor pentru consumatorii obisnuiti, cu conditia ca sistemele de prindere si fixarea a acestor cabluri sa aiba aceeasi rezistenta la foc ca a cablurilor pe care le sustin.

Sistemul de cabluri destinat alimentarii receptoarelor serviciilor de securitate cu rol de siguranta la foc va fi realizat cu cabluri din cupru, rezistente la foc, 0,6/1 kV, care mentine intr-o maniera fiabila alimentarea cu energie electrica sau semnalul de la sursa la instalatie pe intreaga durata de functionare a receptoarelor/echipamentelor racordate la aceste circuite.

Sistemul de pozare destinat acestui tip de distributie va fi ales astfel incat sa respecte indicatiile producatorului de cabluri in vederea mentinerii integritatii circuitelor electrice pentru asigurarea securitatii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu. Cablurile (inclusiv elementele de sustinere) acestor sisteme se vor pozitiona primele catre perete sau plafon.

Carcasele tablourilor principale/ generale vor avea un grad minim de protectie IP31, precum si forma de separare interna conform EN 61439-2 – 2b. Tablourile secundare vor avea un grad minim de protectie IP31. Tablourile amplasate in camere tehnice vor avea gradul de protectie IP54, iar cele exterioare IP65.

Tablourile principale/ generale se vor monta vertical be suport de baza, fiind prevazute cu incuietoare si intrerupator general care sa semnalizeze vizual deschiderea fizica a contactelor intrerupte. Tablourile secundare se vor monta vertical, aparent pe perete sau pe suport de baza, dupa caz, fiind prevazute cu incuietoare si intrerupator general care sa semnalizeze vizual deschiderea fizica a contactelor intrerupte.

Atat tablourile generale cat si cele secundare vor fi prevazute cu descarcatoare pentru protectie la supratensiuni coordonate si dimensionate corespunzator.

In functie de modul de tratare al neutrului, reseaua de distributie este tip TN-S.

Protectia impotriva supratensiunilor a instalatiilor din interiorul cladirii se realizeaza in trepte, incepand de la intrarea in cladire si pana la echipamentele sensibile. Astfel au fost prevazute dispozitive de protectie la supratensiuni:

- de tip I, in tabloul principal de distributie de joasa tensiune
- de tip II, in tablourile secundare de distributie de joasa tensiune

INSTALATIA DE ILUMINAT INTERIOR NORMAL

Sistemul de iluminat interior normal este existent, se intervine doar pe noile propuneri de functiuni.

Se vor utiliza aparate de iluminat cu sursa LED, cu grad de protectie corespunzator zonei unde se monteaza.

Tipuri de destinații, activități sau sarcini vizuale	Em (lx)	UGRL (-)	Ra (-)	Hu (m)
Camera tehnica (tablou electric general)	500	19	80	
Camera tehnica (pompe hidranti)	500	19	80	

In sistem local comanda se va realiza prin intermediul intrerupatoarelor.

Circuitele electrice care alimenteaza corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri de cupru de tip N2XH, montate in tuburi de protectie din PVC rigid cu rezistenta medie la compresiune si impact.

Aparatele terminale de comanda (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite cu exceptia celor notate altfel. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 0.3 m de la marginea tocului usilor la marginea aparatului.

INSTALATIA DE ILUMINAT INTERIOR DE SIGURANTA

Sistemul de iluminat interior de siguranta este existent, se intervine doar pe noile propuneri:

- iluminat pentru continuarea lucrului;
- iluminat local pentru evidentiere hidranti interiori.

Conform I7, tabelul 7.23.1 timpul de functionare asigurat pentru sistemul de iluminat de siguranta este de 3h.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta trebuie sa fie realizate din materiale clasa B de reactie la foc, potrivit reglementarilor specifice, conform articolului 7.23.3.3, din Normativul I7/2011.

Corpurile de iluminat utilizate pentru sistemul de iluminat de siguranta vor echipate cu surse LED, alimentate prin intermediul cablurilor cu rezistenta la foc conform SR EN 50200, SR EN 50362, CEI 60331-11 si CEI 60331-21. Aparatele de iluminat de siguranta au grad de protectie si caracteristici electrice si lumino tehnice corespunzatoare spatiilor in care sunt amplasate.

INSTALATIA DE PRIZE SI RACORDURI ELECTRICE DE FORTA

Prizele si racordurile electrice se vor proiecta în conformitate cu specificațiile tehnice și funcționale. Toate prizele vor fi prevazute cu contact de protectie si toate circuitele aferente instalatiilor de prize vor fi protejate cu disjunctoare diferentiale, astfel incat orice defect sa realizeza scoaterea de sub tensiune a lor.

In camerele tehnice vor fi prevazute prize monofazate pentru utilizare generala.

Conexiunile circuitelor de forta aferente echipamentelor (ventiloconvectoare, usi acces, etc) se vor face direct. Receptoarele peste 2 kW pot fi conectate prin intermediul racordurilor fixe.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare, multifilare si specificatiilor de aparataj.

Toate echipamentele de forta vor fi achizitionate cu panou propriu de automatizare si control, astfel incat in sarcina proiectantului de instalatii electrice este doar alimentarea pe partea de forta a echipamentelor.

Toate echipamentele electrice montate in statia de pompe incendiu vor avea un grad de protectie minim IP54 si vor fi montate aparent. Toate echipamentele electrice aferente sistemului HVAC si sanitare (pompe centrala termica, tablou aferente CTA) vor fi alimentate doar pe partea de forta. Automatizarea acestora se va realiza de catre furnizorul de echipamente. Tablourile electrice aferente centralei termice si centralei de racire trebuie sunt prevăzute cu comutator frontal pentru functionarea manuala-automata a pompei, precum și cu lampi de semnalizare a statusului (pornit, oprit, avarie, etc.).

Toti consumatorii de forta sunt alimentati cu cabluri din cupru cu intarzierea propagarii focului, exceptie facand sistemele critice care se vor alimenta cu cabluri din cupru, rezistente la foc, fara degajari de halogen.

Toate echipamentele de ventilatie se vor delecta in caz de incendiu prin decuplarea de la alimenatarea cu energie electrica.

Tabloul electric aferent statiei de pompare incendiu se va alimenta, conform normativului I7/2011. Din cadrul tabloului statie de pompare incendiu se vor alimenta doar echipamentele aferente sistemului de stingere incendiu.

Traseele electrice exterioare vor fi realizate îngropat sub adâncimea de îngheț (minim 0,8m), respectând cerințele normativului NTE007 și practicile în domeniu.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresli, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



SISTEME DE DISTRIBUTIE SI POZARE A CABLURILOR

Circuitele pentru iluminat, prize si receptoare de mica putere vor fi realizate cu cabluri de energie din cupru 0,6/1kV tip N2XH, cu intaziere la propagarea flacarii in manunchi conform SR EN 50266, utilizand o distributie pe 3 conductoare – faza, neutru si conductor de protectie, pentru circuitele alimentate monofazat si 5 conductoare – 3 faze, neutru si conductor de protectie pentru circuitele alimentate trifazat (conductorul neutru va avea, dupa caz, sectiune egala sau redusa fata de cea a conductorului de faza). Sistemele de cabluri se vor poza pe paturi de cabluri metalice, din tabla perforata montate aparent, in tavanul fals si protejate in conducte PVC rigid cu rezistenta la impact medie de la patul de cabluri pana la receptor.

Toate cablurile utilizate vor avea performanta la foc tip B1s1d0.

Pentru zonele de distributie exterioara paturile de cabluri vor fi prevazute cu capac de protectie a cablurilor (distributia de la patul de cablu la receptor se va realiza in conducte metalice, etanse). Acesta solutie va fi utilizata si in zonele interioare, pentru paturile de cabluri montate la cota inferioara a incaperilor (camere tehnice, etc.) sau in zonele in care conditiile legate de influentele externe o impun.

Pentru distributia principala intre tablourile generale si tablourile secundare, precum si catre echipamentele functionale (ex. CTA, statii pompare) se va utiliza o distributie cu 5 conductoare – 3 faze, neutru si conductor de protectie in care conductorul neutru va avea aceeasi sectiune cu conductorul de faza.

Pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu se vor utiliza sisteme de pozare si distributie (doze, cutii de legatura, etc.) rezistente la foc care sa permita mentinerea integritatii circuitelor electrice pe intreaga perioada in care cablu care expus focului mentine intr-o maniera fiabila alimentarea cu energie electrica sau semnalul de la sursa la instalatie.

Identificarea conductoarelor de protectie si neutru se va realiza dupa cum urmeaza:

- conductor de protectie (PE); marcarea se face prin culori verde/galben si aceasta combinatie nu trebuie folosita pentru nici o alta utilizare;
- conductor (PEN) care asigura simultan functia de protectie si de conductor neutru; marcarea se face prin culori verde/galben pe toata lungimea si suplimentar marcarea cu culoarea bleu la fiecare extremitate;
- conductor neutru (N) sau de punct median; marcarea cu culoarea bleu se face pe toata lungimea.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lasca 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Identificarea conductoarelor de faza din cablurile multiconductoare :

- culorile recomandate sunt maro, negru, gri;
- identificarea prin numere se utilizeaza pentru cabluri care au mai multe de 5 conductoare.
- conductorul de protectie trebuie identificat si prin combinatia bicolara verde/galben la fiecare extremitate; conductorul neutru trebuie identificat prin culoarea bleu la fiecare extremitate.

Identificarea cablurilor cu un conductor si a conductoarelor izolate - este permisa utilizarea unei singure culori pentru toate conductoarele de faza ale unui circuit, cu marcarea corespunzatoare la cele doua extremitati.

Cablurile cu un singur conductor cu manta si conductoarele izolate conform standardelor lor si care nu au nici o izolatie bicolara verde/galben sau bleu, de exemplu in cazul unei sectiuni mai mari de 16 mm², ele pot fi utilizate pentru:

- conductor de protectie (PE) daca marcarea verde/galben, este prevazuta la fiecare extremitate pe cel putin 15 mm pana la 100 mm;
- conductor PEN, daca marcarea verde/galben si o marcare bleu este prevazuta la fiecare extremitate pe cel putin 15 mm pana la 100 mm;
- conductor neutru (N) daca marcarea bleu este prevazuta la fiecare extremitate, pe cel putin 15 mm pana la 100 mm.

Pe conductorul de protectie nu se va monta nici un fel de aparat de comutatie dar trebuie furnizate interconexiuni care pot fi deconectate în scopuri de testare, cu ajutorul unui instrument.

Montarea in contact direct cu materiale combustibile se admite numai pentru cabluri rezistente la foc si cu intarziere la propagarea flacarii (definite conform NTE 007/08/00), tuburi si plinte metalice sau din materiale plastice (omologate pentru montare pe materiale combustibile) si echipamente electrice cu grad de protectie minim IP 54. Se vor respecta si conditiile prevazute la subcap. 4.2 si 7.20, din normativ I7-2011.

Tablourile electrice de distributie trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 3 cm de elementele din materiale inflamabile. Excepție fac tablourile in carcasa metalica, cu un grad de protectie IP54, care poate fi montat direct pe elemente din materiale inflamabile.

Montarea pe materiale combustibile a echipamentelor electrice cu grad de protectie inferior IP 54 se face interpunand materiale incombustibile intre acestea si materialul combustibil sau

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



elementele de distanțare care pot fi:

- straturi de tencuiala de min. 1 cm grosime sau plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm, cu o lățime care depășește cu cel puțin 3 cm pe toate laturile elementul de instalație electrică;
- elemente de susținere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanțează elementele de instalație electrică cu cel puțin 3 cm pe toate laturile față de elementul combustibil;
- modalități de montare a echipamentelor în pereți cu alveole, conf. I7-2011

Măsurile pentru evitarea contactului direct cu materialul combustibil se aplică atât la montarea aparentă cât și la montarea sub tencuiala a elementelor de instalații electrice

INSTALAȚIA DE PRIZA DE PAMANT ȘI SISTEME DE LEGARE LA PAMANT

Priza de pamant pentru corpul de clădire va fi de tip artificială și va fi realizată cu electrozi orizontali din platbandă OLZn40x4mm și electrozi verticali tip cruce din OLZn cu l=3m montați îngropați la h=-0.8m.

Priza de pamant se va conecta la centurile interioare realizate cu platbandă OLZn 25x4mm din camerele tehnice.

Toate echipamentele și elementele metalice se vor lega la pamant prin platbandă OLZn 25x4 mm, prin conductor din cupru flexibil tip LifY sau sufa de cupru d=25/50mmp.

În fiecare cameră tehnică s-a prevăzut câte o bară de egalizare potențial la care se vor lega toate echipamentele metalice.

La priza de pamant se vor conecta: pături de cabluri, tevi metalice, tablourile electrice, carcase de echipamente, etc. La priza de pamant se va conecta și scarile metalice cât și elementele metalice ale fațadei.

Sisteme de legare la pamant;

Sistemul de legare la pamant are drept scop:

- asigurarea potențialului pamantului pentru:
 - conductorul PEN, în rețelele TN-C. Conductorul PEN, la consumator, este conectat la borna (bară) principală de legare la pamant a instalației, care oferă posibilitatea conectării electrice a unui număr de conductoare în scopul legării la pamant;
 - conductorul neutru (N), în rețelele TN-S pentru a permite conectarea la rețea a receptoarelor monofazate sau trifazate legate în stea și neuniform încărcate pe faze;

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- conductorul de protecție (PE), în rețelele TN-S, pentru a asigura protecția persoanelor și a animalelor împotriva socurilor electrice;
- masele metalice, ce accidental ar putea ajunge sub tensiune, în schemele IT, TT sau în rețelele TN-C și TN-S atunci când se impune;
 - limitarea influențelor electroenergetice datorate unor supratensiuni;
 - disiparea sarcinilor electrice în sol, datorate supratensiunilor de trăsnet, loviturilor de trăsnet directe.

Sistemul de legare la pământ se compune din:

- borna (bara) principală de legare la pământ;
- conductoare de protecție (PE);
- conductoare pentru legatura de echipotentializare (conductoare principale de legare la pământ)
- conductoare de ramificații;
- conductoare de legare la priza de pământ;
- priza de pământ.

La nivelul tabloului general a fost prevăzută o bornă /bara principală de legare la pământ, la care trebuie conectate următoarele conductoare:

- conductorul PEN din racordul de alimentare;
- conductorul (conductoarele) PEN, ce se distribuie la consumator atunci când rețeaua de distribuție este TN-C;
- conductorul PE, ce se distribuie la consumator în cazul în care alimentarea receptoarelor se face în sistem TN-S;
- conductorul N, ce se distribuie la consumator în cazul în care alimentarea receptoarelor se face în sistem TN-S;
- conductoare pentru legatura de echipotentializare
- conductoare de legare la pământ.

Nu este permisă utilizarea următoarelor părți metalice drept conductoare de protecție:

- conducte pentru apă;
- conducte pentru gaze și/sau lichide inflamabile;
- părți constructive supuse solicitărilor mecanice în funcționare normală;
- părți metalice flexibile;
- conducte metalice flexibile sau pliabile, numai dacă nu sunt destinate pentru acest

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



scop;

- suporturi pentru conducte;
- tavi de cabluri si scari pentru cabluri, daca nu se asigura continuitatea electrica a acestora.

La bara de legare la pamant sau borna principala se vor racorda toate conductele metalice, precum si armaturile cablurilor armate care sunt utilizate pentru racord in exteriorul cladirilor. La interior, se vor lega la pamant, asigurandu-se totodata continuitatea legaturii pe toata lungimea tronsoanelor, a tuturor partilor conductoare care nu fac parte din instalatia electrica, cum ar fi:

- conducte metalice de apa;
- tubulaturi de ventilatie;
- paturi de cabluri si elemente de confectionare metalica utilizate la sustinerea instalatiilor;
- carcasele echipamentelor electrice;
- elementele de sustinere, metalice sau din beton armat ale instalatiilor de echipamentelor electrice;
- partile metalice ale tablourilor si pupitrele electrice;
- ingradirile de protectie, fixe sau mobile, daca nu au o legatura sigura in exploatare cu alte elemente legate la pamant;
- invelisurile si armaturile metalice ale cablurilor;
- fatada metalica;
- structura metalica de sustinere si ghidare a lifturilor, etc.

INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI

Instalația de protecție împotriva trăsnetului este existentă, nu se intervine.

INSTALATIE DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU

Instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu este existentă, nu se intervine.

INSTALATII SANITARE

Cladirea este proiectata pentru a asigura un grad corespunzator normativelor in vigoare, fiind echipata cu urmatoarele instalatii:

- instalatii de alimentare cu apa – nu sunt in scopul proiectului
- instalatii de limitare si stingere a incendiilor
- instalatii de canalizare menajera – nu sunt in scopul proiectului.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresli, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Imobilul studiat se incadreaza in:

- Categoria de importanta conform HG766/997 a constructiei este C
- Clasa de importanta conform P100/2013 este III
- Gradul de rezistenta la foc conform P118/1999 este V

Risc de incendiu conform P118/1999 este MIC

BAZA DE PROIECTARE

Proiectul a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- NP015-2022 - Normativ pentru construcții spitalicești
- P 118 / 1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- I.9-22 - Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere;
- STAS 1478 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare
- SR 1846-1/2006 – Instalații sanitare. Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare. Prescripții de proiectare
- SR 1846-2/2006 – Instalații sanitare. Determinarea debitelor de ape meteorice. Prescripții de proiectare
- STAS 4273-83 – Construcții hidrotehnice. Incadrarea în clase de importanta
- STAS 9470-73 – Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe
- STAS 1795-87 – Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare
- STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț
- STAS 2389-92 – Construcții civile, industriale și agricole. Jgheaburi și burlane
- Ordin M.A.I. nr. 163 / 2007 privind Norme Generale de apărare împotriva incendiilor

INSTALAȚII SANITARE DE ALIMENTARE CU APA, STINGERE INCENDII ȘI CANALIZARE SITUATIA EXISTENTA

Sistemul structural al clădirii, este alcătuit din pereți portanți din piatră la demisol; pereți exteriori portanți din zidărie mixtă (piatră de calcar și cărămidă) la parter și etaj și cărămidă marca C100 (conform notațiilor din P100 -2013), la interior.

Prin lucrările proiectate nu se vor aduce modificări structurii de rezistență a clădirii existente.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Cladirea este echipata cu instalatii sanitare de alimentare cu apa si canalizare.

Apa calda pentru consumatori este produsa prin intermediul unui boiler cu acumulare la nivel de centrala termica.

Nu se intervine asupra instalatiilor existente de alimentare cu apa si canalizare. Se vor inlocui obiectele sanitare si se vor reface legaturile acestora.

SITUATIA PROPUA

ALIMENTAREA CU APA PENTRU INCENDIU

La proiectarea instalatiilor sanitare si de stingere a incendiilor s-au avut in vedere urmatoarele caracteristici constructive ale cladirii:

- Aria construită existentă și propusă construcție = 357 mp
- Arie construită desfășurată existentă și propusă construcție = 1.428 mp
- H cornișă +8,40m / +9,90m / +12,25m / + 15,05m
- H coamă + 12,90m / +16,90m
- Volumul total: aprox 7000 mc
- Gradul V de rezistență la foc
- Categoria de importanță C – normala

INSTALATII HIDRANTI INTERIORI

Tinand cont de prevederile normativului P118 – Partea a II-a din 2013 articolul 4.1.g, se impune echiparea tehnica a cladirilor cu hidranti de incendiu interiori. Conform articolului 4.37 si a Anexei 3 din P118/2-2013, este necesara acoperirea fiecarui punct combustibil din cladire cu doua jeturi in functiune simultana, fiecare avand debitul de 2.1 l/s. Conform articolului 4.35.b din P118/2-2013 timpul de functionare pentru hidranti interiori este de 60 minute.

Numarul si amplasarea hidrantilor de incendiu interiori s-au determinat tinand seama de numarul de jeturi in functiune simultana care trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii si de raza de actiune a hidrantului.

Hidranti de incendiu interiori se vor echipa cu furtun plat, lungime $l=20m$ si țevă de refulare cu diametrul ajutajului de 13mm. Teava de refulare universala este prevazuta cu un robinet de inchidere cu supapa a alimentarii cu apa.

Instalația cu hidranți de incendiu interiori a fost dimensionata pentru a asigura un număr de doua jeturi în funcțiune simultană cu un debit total de 4.2 l/s.

In conformitate cu articolul 4.35 din P118/2-2013 timpul de functionare pentru instalatiile de

stingere cu hidranți interiori este de 10 de minute.

- Tip instalatie apa - apa;
- Debitul specific minim al unui jet..... $q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$;
- Numărul de jeturi in funcțiune simultana..... 2;
- Lungimea minima a jetului compact..... $l_c = 6 \text{ m}$;
- Debitul de calcul al instalației :..... $Q_{hi} = 4.2 \text{ l/s}$;
- Timpul de actionare 10 min;
- Volum minim rezerva intangibila:..... $V_{hi} = 4.2 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} = 2.52 \text{ m}^3$

Conductele de distribuție a apei sunt realizate din țeava de otel zincat. Hidranții interiori sunt amplasați in concordanta cu cerințele art. 4.5 din P118/2-2013, in locuri vizibile si ușor accesibile in caz de incendiu. Reteaua proiectata este de tip ramificat.

Accesoriiile de trecere a apei (furtun plat de 20,0 ml., țeava de refulare simpla, ajutoraj de pulverizare a apei si cheie de manevra), vor fi pozate in cutii de hidranți si nise. Distanța de la pardoseala la partea superioara a cutiei va fi cuprinsa intre 0.8 m-1,50 m corespunzător art. 4.14 din P118/2-2013.

Alimentarea cu apa a hidranților interiori se realizeaza rețeaua de distributie nou proiectata in incinta pentru hidranții interiori.

GOSPODARIA DE APA PENTRU INCENDIU

Gospodaria de incendiu contine un rezervor independent. Statia de pompare pentru incendii este amplasata ingropat la exterior. Incaperea respectiva este prevazuta cu acces direct din exterior si separata in conformitate cu prevederile din P118/2 din 2013 cu completarile ulterioare.

Grupul de pompare pentru hidranți interior este compus din doua pompe (o pompa activa si o pompa de rezerva) si o pompa pilot, care asigura urmatoarele caracteristici:

- Pompa activa si pompa de rezerva :
 - $D = 4,2 \text{ l/s}$
 - $dP = 50 \text{ mCA}$
- Pompa pilot :
 - $D = 1 \text{ l/s}$

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- $dP = 60 \text{ mCA}$

Grupul de pompare asigura in prima ora functionarea hidrantilor interior.

Capacitatea totala a rezervei de incendiu este de minimum 2.52 m^3 si asigura urmatoorii timpi de functionare:

- 10 minute pentru un debit de $2 \times 2.1 \text{ l/s}$ pentru interventia cu hidranti interiori

INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APA POTABILA SI CANALIZARE

In cadrul proiectului s-a propus inlocuirea obiectelor sanitare. Cotele de montaj ale obiectelor sanitare si ale accesoriilor acestora vor respecta prevederile STAS 1504-85.

Legaturile la obiectele sanitare (apa rece, apa calda) se vor executa cu conducte PPR PN10. La racordarea obiectelor sanitare se vor monta robineti sferici sau coltari Dn $1/2''$, pt izolare, si racorduri flexibile din inox. Se vor prevedea elementele de sustinere (bratari, coliere, suporti) pe traseele orizontale ale tevilor - in cazul montajului aparent (dist. min = $1,5\text{m}$), la fiecare schimbare de directie, iar pe traseele verticale minim doua sustineri pe nivel. Distanța minima de montaj intre marginile izolațiilor conductelor de AC si AR este de 3 cm pentru a se evita transmiterea caldurii.

INSTALATII TERMICE

Cladirea este proiectata pentru a asigura un grad corespunzator normelor interne, in scopul proiectului fiind cuprinse urmatoarele instalatii:

- Instalatii de incalzire cu radiatoare
- Instalatii de ventilatie mecanica cu introducere/evacuare mecanica aer in incaperi clasa III (conf. NP-15/2022)

Imobilul studiat se incadreaza in:

- Categoria de importanta conform HG766/997 a constructiei este C
- Clasa de importanta conform P100/2013 este III
- Gradul de rezistenta la foc conform P118/1999 este V
- Risc de incendiu conform P118/1999 este MIC

BAZE DE PROIECTARE

Nr. Crt	Denumire	Identificare	Editia valabila
1.	Legea calitatii in constructii	L10	1995/2007

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 053 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



2.	Regulamentului de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor	HG 925	1995
3.	Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora	HG 273	1994
4.	Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții	HG 272	1994
5.	Regulament pentru atestarea tehnico - profesională a specialiștilor cu activitate în construcții	MLPTL 777	2003
6.	Legea securității și sănătății în muncă	L 319	2006
7.	Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă L 319/2006	-	2006
8.	Cerinte minime de securitate și sănătate în muncă pentru santierelor temporare sau mobile	HG 300	2006
9.	Lege Pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului	L 265	2006
10.	Condiții de introducere pe piață a produselor destinate construcțiilor	HG 622 + modificări	2006
11.	Ordin pentru aprobarea Listei standardelor române care transpun standarde europene armonizate și a specificațiilor tehnice recunoscute în domeniul produselor pentru construcții	Ordin MTCT 968	2005
12.	Ordin pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformității produselor pentru construcții	Ordin MTCT1558 + modificări	2004
13.	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor	C56-02	2002
14.	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală	I 13	2023
15.	Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și climatizare	I 5	2022
16.	Lista standardelor române care transpun standarde europene armonizate și a specificațiilor tehnice recunoscute în domeniul produselor pentru construcții	MTCT	2006
17.	Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripții de calcul	SR 1907/1	2014
18.	Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul	SR 1907/2	2014
19.	Instalații de ventilație și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.	STAS 6648/1	2014
20.	Instalații de ventilație și climatizare. Parametri climatici exteriori	STAS 6648/2	2014

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



21.	Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora	NP 015	2022
-----	--	--------	------

PREZENTAREA INSTALATIILOR

PARAMETRI CLIMATICI

Parametrii climatici exteriori utilizati in calcul sunt:

- VARA – temperatura exterioara +32.8°C
- umiditatea relativa a aerului 35%, conf. IS-2022.
- IARNA - temperatura exterioara -18°C
- umiditatea relativa a aerului 90%, conf. STAS 12831-1/NA-2022.

Parametrii climatici interiori care vor fi asigurati in toate spatiile incadrate in clasa III conform NP- 015/2022 vor fi urmatoarii:

Clasa incaperii	Denumirea incaperii	Parametrii aerului interior		Debit minim de aer proaspat	Trepte de filtrare	Nivel zgomot admis	Presiune diferentiala fata de alte incaperi din bloc
		Temperatura °C	Umiditate %	m³/hm²	-	dB(A)	-
Clasa de încăperi III Cerințe normale privind aseptia N≤500 germ/m³	Sector spitalizare						
	Camere pacienți	22-26	cat.amb.I	3	2	35	
	Camere de zi	21-26	cat.amb.I	5	2	40	
	Coridoare	20-26	cat.amb.I		2	40	
	Sector ambulator						
	Cabinete medicale	22-26	cat.amb.II	6		35	
	Grupuri sanitare						
	WC	20-/	-			-	negativ
	Dușuri	24-/	-			-	negativ
	Servicii gospodărești						
	Bloc alimentar /sală mese	20-27	-	2		-	negativ

SITUATIA EXISTENTA

Sistemul structural al clădirii, este alcătuit din pereți portanți din piatră la demisol; pereți exteriori portanți din zidărie mixtă (piatră de calcar și cărămidă) la parter și etaj și cărămidă marca C100 (conform notațiilor din P100 -2013), la interior.

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Prin lucrarile proiectate nu se vor aduce modificari structurii de rezistenta a cladirii existente.

Încălzirea cladirii este asigurată cu agent termic provenit de la doua centrale termice Baxi de 105kW fiecare, cu functionare pe gaz natural. Releveul efectuat asupra instalației de încălzire din spațiile locuite ale cladirii ajuns la concluzia că exista un numar de 35 corpuri de incalzire de otel.

Distribuția agentului termic pentru încălzirea centrală se realizează printr-un sistem bitubular cu distribuție inferioară și coloane verticale care străbat planșeele. Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de 58673.48W determinat în condițiile nominale ($\theta T=90^{\circ}\text{C}$, $\theta R=70^{\circ}\text{C}$, $\theta i=20^{\circ}\text{C}$ și $\theta e=-15^{\circ}\text{C}$). Instalațiile de încălzire interioare sunt caracterizate printr-o funcționare cu eficienta slabă a transferului termic, consecință a depunerilor de materii organice și anorganice în interiorul corpurilor de încălzire și al țevilor.

Apa calda pentru consumatori este produsa prin intermediul unui boiler cu acumulare la nivel de centrala termica.

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare mecanică.

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de climatizare.

SOLUTII TEHNICE PENTRU SPATIILE INCADRATE IN CLASA III PRIVIND ASEPSIA

Pentru spatiile incadrate in clasele de încăperi III – conform tabelului de la punctul 3.1, a fost prevazuta o centrala de tratare a aerului care va asigura doar aerul proaspăt necesar condițiilor de igienă interioară. Centrala de tratare a aerului a fost dimensionate pentru a asigura un debit de aer proaspăt corespunzător tabelului de la punctul 3.1.

Aceasta va fi prevazuta cu sisteme de filtrare a aerului ce vor realiza cele două trepte de filtrare impuse pentru aceasta categorie. Astfel, in componenta acesteia se vor monta filtre tip G4 în amonte de unitatea de tratare a aerului și F5 după ventilatorul de introducere a aerului. Sistemul va funcționa fără recirculare de aer, aerul introdus va fi 100% aer exterior. Echipamentul va fi prevazut cu sistem de recuperare a căldurii care nu prezintă riscul de contaminare directă a fluxului de aer proaspăt la contactul cu suprafețele de schimb expuse fluxului de aer evacuat. Totodata, pentru automatizare, va fi prevazuta aparatură de reglare pentru menținerea unor regimuri de debite constante de aer de introducere indiferent de stările de colmatare ale filtrelor din cele 2 trepte de filtrare și aparatura de reglare pentru menținerea unor niveluri de suprapresiune în încăperile cu pretenții mai ridicate de puritate a aerului față de spații cu pretenții mai scăzute din cadrul zonei controlate sau din exteriorul ei. Gradul de colmatare a

filtrelor este monitorizat și controlat.

Introducerea și evacuarea aerului pentru toate spațiile aparținând clasei III se va realiza prin canale de ventilație montate în cosurile de fum existente în clădire și cu grile amplasate în plan vertical în perete.

Pentru realizarea ventilației în spațiile cu nivel de aseptie III a fost propusă o centrală de ventilație în construcție medicală cu următoarele caracteristici:

- Debit introducere/evacuare:
 - ☐ Debit introducere: 4000 mc/h;
 - ☐ Debit evacuat: 4000 mc/h;
- Filtre introducere: G4/F5
- Filtre evacuare: G4/F5
- Disponibil de presiune 800Pa la introducere
- Disponibil de presiune 700Pa la evacuare
- Temperaturi iarnă -18°C/90% umiditate
- Refulare/aspirație iarnă: 28°C/20grC
- Temperaturi vară 32.8°C/35% umiditate
- Refulare/aspirație vară: 24°C...40%/28°C...45%
- Recuperator de căldură cu fluid intermediar: minim 70% eficiență
- Echipament fără cameră de amestec, 100% aer proaspăt
- Baterie de răcire cu detentă directă integrată în centrală de ventilație
- baterie de încălzire în detentă directă integrată în centrală de ventilație

Pentru asigurarea confortului termic, spațiile încadrate în clasele de încăperi III sunt deservite de un sistem de încălzire cu radiatoare, existent.

Pentru asigurarea condițiilor de confort termic interior toate radiatoarele vor fi echipate cu robineti cu cap termostatat.

TUBULATURI PENTRU DISTRIBUTIA AERULUI

Tubulatura de ventilație va fi din materiale incombustibile (clasele de reacție la foc A1, A2-s1,d0). Aceasta va fi izolată termic și va asigura clasa de etanșeizare D conform I5/2022. La exterior aceasta va fi protejată mecanic.

Transportul aerului ventilat se va realiza vertical prin coloane de ventilație montate în cosurile de fum existente, distribuția orizontală se va realiza la nivelul terasei. Grilele montate vor fi

echipate cu atenuator de zgomot si registru pentru reglajul debitului.

Trecerile tubulaturilor prin elemente (pereti, plansee) vor fi protejate corespunzător condițiilor precizate în normativul P118/99 si în reglementările tehnice de specialitate.

DISTRIBUTIA AGENTULUI TERMIC

Alimentarea cu agent termic este existenta si nu se intervine decat cu reparatii locale unde este cazul.

Sistemul de distributie pentru agent termic este de tip ramificat, bitubular, cu distributie pe mai multe coloane.

ARMATURILE SISTEMULUI DE CONDUCTE: TIPURI, PRESIUNI NOMINALE

Conductele instalatiei de incalzire/racire au fost prevazute cu armaturi pentru reglare, izolare, aerisire si golire.

Echilibrarea hidraulica a instalatiei de incalzire / racire se va face prin presetarea manuala a debitului de fluid la fiecare consumator din sistem.

Izolarea diferitelor portiuni ale instalatiei se va face prin robinete sferice; izolarea aparatelor de incalzire/racire se va face local, prin robinetele speciale ale acestora, prevazute pe conductele de racord.

Aerisirea instalatiei interioare de incalzire / racire se va face prin:

- aerisitoare manuale, prevazute la fiecare consumator din sistem;
- dezaeratoare automate prevazute in punctele cele mai inalte ale instalatiei;

Golirea totala a instalatiei se va face centralizat, in parter, prin robinete cu ventil si racord port-furtun.

Se vor monta robineti cu cap termostatat la toate radiatoarele din cladire.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Prin realizarea investiției se vor înregistra consumuri mai mici de electricitate și energie termică, prin materialele și echipamentele propuse.

Apa: consumul de apa se rezuma la cel necesar uzului menajer. Se va folosi branșamentul existent la rețeaua de apă.

Canalizare: Apa uzata menajera rezultata de la grupurile sanitare este colectata de instalatii interioare existente si evacuate la reseaua locala.

Evacuarea apelor pluviale se va face la teren prin jgheaburi si burlane aparente.

Energie electrica: se va suplimenta cu putere necesara conform PTH bransamentul electric existent , deoarece pompele de caldura necesita un surplus de putere electrica.

Internet si telefonie: se pastreaza racordurile existente.

Energie termica: Se propun panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

Ventilatie : Pentru reducerea consumului de energie datorat ventilarii spatiilor, se propun recuperatoare de caldura locale, in toate spatiile.

Modul de depozitare a deseurilor: Pubele amplasate pe platformă betonat în incintă, ridicare periodică de către firma specializată pe bază de contract - existent

Indicatori performanta cladire inainte si dupa reabilitare :

Consumuri de energie înainte de reabilitare

Tabel 5.5 a Consumuri de energie finala înainte de reabilitare

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	TOTAL
Consum anual de energie [MWh/an]	328.8	93.0	13.1	0.0	0.0	434.9
Consum specific [kWh/m2an]	277.4	78.5	11.1	0.0	0.0	366.9
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	66.5	18.8	8.7	0.0	0.0	94.0
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	E	D	A	-	-	D

Tabel 5.5 b Consumuri de energie primara înainte de reabilitare

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	TOTAL
Consum anual de energie [MWh/an]	384.7	108.8	34.4	0.0	0.0	527.8
Consum specific [kWh/m2an]	324.5	91.8	29.0	0.0	0.0	445.3

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Tabel 5.11 Rezumat consumuri PACHET 1

Utilități	Consum anual specifice de energie finală [kWh/m²an]		Consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile [kWh/m²an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încălzire	106.12	0.00	124.16	0.00	30166.78
Apă caldă de consum	78.45	0.00	91.79	0.00	22302.24
Climatizare	0.00	11.06	0.00	28.98	10271.05
Ventilare mecanică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Iluminat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	184.57	11.06	215.95	28.98	62740.08

Tabel 5.11 Rezumat consumuri PACHET 2

Utilități	Consum anual specifice de energie finală [kWh/m²an]		Consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile [kWh/m²an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încălzire	106.12	0.00	124.16	0.00	30166.78
Apă caldă de consum	78.45	0.00	91.79	0.00	22302.24
Climatizare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventilare mecanică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Iluminat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	184.57	0.00	215.95	0.00	52469.03

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

Pentru ambele scenarii/variante propuse graficul de realizare orientativ se derulează pe 24 luni.

Durata de realizare a proiectului este estimată de proiectant (perioada cuprinsă între

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



semnarea contractului de proiectare și data finalizării ultimei activități prevăzute), conform graficului de realizare a activităților prezentat mai jos.

Graficul prezentat mai jos este întocmit de proiectant la faza DALI, ia în calcul perioade de grație calculate respectând legislația în vigoare, perioadele reale de evaluare dosar finanțare, licitații, etc. Vor conduce la rectificarea graficului după fiecare etapa de contractare conform contractelor atribuite.

Scenariul I si Scenariul II

Graficul de realizare a investiției

Denumirea obiectivului / categoriei de lucrări	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Acțiuni pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială - apăsă vânt																								
2. Lucru pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații, studii de teren																								
3. Proiectare și inginerie																								
4. Asistență tehnică																								
5. Construcții, echipamente electrice																								
6. Lucrări electrice																								
7. Lucrări de montaj																								
8. Lucrări, echipamente funcționale cu montaj																								
9. Organizarea de servicii																								
10. Taxa servicii de inspecționare de Stat în Construcții																								

În conformitate cu graficul de execuție coroborat cu eșalonarea costurilor de mai sus, durata de realizare a obiectivului este de **24 luni – 504 zile lucratoare**

5.4 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

Cadrul de analiza:

Proiectul cu denumirea "EFICIENTIZARE ENERGETICĂ-SPITALUL PNF, VILA DRĂGHICEANU", care se executa pentru beneficiarul PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPULUNG, este amplasat in Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă reabilitarea termică și creșterea performanței energetice, dar și creșterea confortului utilizatorilor. Astfel se propun o serie de lucrări menite să ajute la o utilizare eficientă, prudentă, rațională și durabilă a energiei în funcție de zona climatică, de specificul și necesitățile fiecărei funcțiuni și de raportul cost-eficiență.

Scopul obiectivului general:

- remedierea/corectarea punctelor termice, protejarea elementelor de constructie de efectele variatiei de temperature a mediului exterior
- reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
- reducerea cheltuielilor cu încălzirea spatiilor pe perioada de iarnă;
- utilizarea surselor neconvenționale de energie atât pentru producerea energiei electrice cat și

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



pentru apa caldă și încălzire;

- ameliorarea aspectului urbanistic al localității;
- soluții moderne și materiale de calitate pentru rezolvarea degradărilor nestructurale;

Obiectivul specific al proiectului îl reprezintă asigurarea funcționării în parametri normali a unității, majorarea confortului utilizatorilor prin reabilitarea termică și creșterea performanței energetice ce duce la confortul utilizatorilor.

În vederea îndeplinirii tuturor obiectivelor sunt necesare o serie de lucrări după cum urmează:

LUCRARI DE ARHITECTURA

Tip I- măsuri care conduc direct la creșterea eficienței energetice

- repararea /refacerea acoperișului și izolarea termică a podului;
- repararea / înlocuirea integrală a tâmplărilor interioare și exterioare deteriorate sau neconforme (din PVC sau aluminiu) după modelul original, cu materiale identice, astfel încât să corespundă exigențelor de calitate actuale;
- refacerea pardoselilor interioare deteriorate și izolarea termică a planșeelor, fără a afecta elementele decorative valoroase ale plafoanelor de la parter;
- înlocuirea instalațiilor vechi și eficientizarea consumurilor, fără a afecta elementele decorative interioare și exterioare valoroase;
- amplasarea în zona verde din parc a unor panouri fotovoltaice, fără ca prezența acestora să altereze imaginea exterioară a vilei și vecinătății imediate a acesteia;
- interzicerea parcării pe terasa naturală din vecinătatea vilei și amplasarea în zona accesului auto din stradă a unor locuri de parcare, care să conțină și o stație de încărcare electrică rapidă, mascată de vegetație înaltă spre strada Revoluției.

Tip II- măsuri conexe care contribuie la creșterea eficienței energetice

- Conservarea / restaurarea fațadelor;
- Aplicarea unui sistem hidroizolant pentru protejarea spațiilor din demisol
- Demontarea tamplăriei existente neconforme
- Refacerea trotuarelor de protecție repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- Injectarea fisurilor mai mici de 3mm conform soluțiilor din expertiza tehnică

- Refacerea sistemului de preluare a apelor de pe invelitoare si a coloanelor pluviale
- Indepartarea prin microsablaaj cu presiune cat mai redusa a crustelor negre rezistente la spalare
- Indepartarea dupa curatare folosindu-se substante biocide care nu dauneaza paramentului a coloniilor de alge, ciuperci si licheni
- Aplicarea un tratament hidrorepelent cu solutie siliconica pe toate suprafetele de piatra curatate, ce realizeaza o protectie anticapilare fara sa obtureze porii
- Inlocuirea elementelor de piatra despinse din zidarie cu elemente de piatra de acelasi fel
- Refacerea finisajelor afectate de lucrarile de eficientizare cu finisaje de acelasi tip in fiecare incapere, finisajele noi propuse vor fi detaliate in partea desenata
- Hidorizolarea teraselor exterioare si a inceperilor cu functiunea de baie/ grup sanitar

LUCRARI DE INSTALATII

Instalatii electrice:

In vederea eficientizarii consumului de energie electrica se propun urmatoarele lucrari de instalatii:

Tip I- masuri care conduc direct la cresterea eficientei energetice

- Inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu eficienta ridicata si durata mare de viata, cu tehnologie LED
- Instalarea de senzori de prezenta pentru economia de energie electrica
- Instalarea panourilor fotovoltaice care vor reduce consumurile de energie electrica din retea

Tip II- masuri conexe care contribuie cresterea eficientei energetice

- Demontarea corpurilor de iluminat existente
- Demontarea circuitelor de iluminat existente
- Realizare instalatie priza de pamant

Instalatii termice:

Tip I- masuri care conduc direct la cresterea eficientei energetice

- Instalatii de incalzire cu radiatoare
- Instalatii de ventilatie mecanica cu introducere/evacuare mecanica aer in incaperi clasa III (conf. NP-15/2022)

Tip II- masuri conexe care contribuie cresterea eficientei energetice

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;**

Varianta 1:

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

„EFICIENTIZARE ENERGETICĂ- SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA	ELIGIBIL / NEELIGIBIL
		1ei	1ei	1ei	
1	2	3	4	5	
	CAPITOLUL 1				
	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0	NEELIGIBIL
1.2	Amenajarea terenului	5,000:00	950:00	5,950:00	ELIGIBIL
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	10,000:00	1,900:00	11,900:00	ELIGIBIL
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0:00	0:00	0:00	ELIGIBIL
	Total capitol 1:	15,000:00	2,850:00	17,850:00	
	CAPITOLUL 2				
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Alimentare cu apă	0:00	0:00	0:00	ELIGIBIL
2.2	Canalizare	0:00	0:00	0:00	
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0:00	0:00	0:00	
2.4	Alimentare cu agent termic	0:00	0:00	0:00	
2.5	Alimentare cu energie electrică	25,000:00	4,750:00	29,750:00	
2.6	Telecomunicații	0:00	0:00	0:00	
2.7	Alte tipuri de rețele	0:00	0:00	0:00	
2.8	Drumuri de acces	0:00	0:00	0:00	
2.9	Calderate industriale	0:00	0:00	0:00	
2.10	Cheltuieli aferente racordării la rețele de utilități	0:00	0:00	0:00	
	Total capitol 2:	25,000:00	4,750:00	29,750:00	
	CAPITOLUL 3				
	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	21,100:00	4,009:00	25,109:00	ELIGIBIL
3.1.1	Studii de teren	0:00	0:00	0:00	
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0:00	0:00	0:00	
3.1.3	Alte studii specifice	21,100:00	4,009:00	25,109:00	ELIGIBIL
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0:00	0:00	0:00	
3.2.1	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/deșințare/obținere autorizații de scoalere din circuitul agricol	0:00	0:00	0:00	
3.2.2	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	0:00	0:00	0:00	
3.2.3	Obținere aviz sanitar/sanitar veterinar și fitosanitar	0:00	0:00	0:00	
3.2.4	Obținerea certificatului de nomenclatură strădală și adresa	0:00	0:00	0:00	
3.2.5	Obținerea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0:00	0:00	0:00	
3.2.6	Obținerea avizului PSI	0:00	0:00	0:00	ELIGIBIL
3.3	Expertizare tehnică	0:00	0:00	0:00	
3.4	Certificarea performanțelor energetice și auditul energetic al clădirilor	5,712:00	1,085:28	6,797:28	ELIGIBIL
3.5	Proiectare	236,700:00	44,973:00	281,673:00	ELIGIBIL
3.5.1	Temă de proiectare	0:00	0:00	0:00	
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0:00	0:00	0:00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentațiile de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	76,700:00	14,573:00	91,273:00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	45,000:00	8,550:00	53,550:00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000:00	950:00	5,950:00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	110,000:00	20,900:00	130,900:00	
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	33,000:00	6,270:00	39,270:00	NEELIGIBIL
3.7	Consultanță	0:00	0:00	0:00	NEELIGIBIL
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0:00	0:00	0:00	
3.7.2	Auditul financiar	0:00	0	0	NEELIGIBIL
3.8	Asistență tehnică	32,000:00	6,080:00	38,080:00	ELIGIBIL
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	14,000:00	2,660:00	16,660:00	
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000:00	1,520:00	9,520:00	
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizul de către Inspectoratul de Stat în Construcții	6,000:00	1,140:00	7,140:00	
3.8.2	Dirigenție de șantier	18,000:00	3,420:00	21,420:00	
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0:00	0:00	0:00	
	Total capitol 3:	328,512:00	62,417:28	390,929:28	

CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1	Construcții și instalații	2,277,819.45	432,785.69	2,710,605.14	ELIGIBIL
4.2	Montaj, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	250,000.00	47,500.00	297,500.00	ELIGIBIL
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
Total capitol 4:		2,527,819.45	480,285.69	3,008,105.14	
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de șantier	15,000.00	2,850.00	17,850.00	
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00	ELIGIBIL
5.1.2	Cheltuieli conex organizării șantierului	5,000.00	950.00	5,950.00	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	48,884.21	0.00	48,884.21	
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (Conf. Legii 10/1995-0.5% din C+M)	11,639.10	0.00	11,639.10	ELIGIBIL
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (Legii 50/1995-0.1% din C+M)	2,327.82	0.00	2,327.82	ELIGIBIL
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (Conf. Legii 215/1997-0.5% din C+M)	11,639.10	0.00	11,639.10	ELIGIBIL
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize, conforme și autorizația de construire/desființare	23,278.19	0.00	23,278.19	ELIGIBIL
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din Cap: 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	283,652	53,894	337,546	ELIGIBIL
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10,000	1,900	11,900	ELIGIBIL
Total capitol 5:		357,536.15	58,643.87	416,180.02	
CAPITOLUL 6					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0	ELIGIBIL
Total capitol 6:		0	0	0	
CAPITOLUL 7					
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	716,905	136,212	853,117	NEELIGIBIL
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0	0	0	NEELIGIBIL
Total capitol 7		716,905	136,212	853,117	NEELIGIBIL
TOTAL GENERAL		3,970,772.46	745,158.77	4,715,931.23	
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		2,327,819.45	442,285.69	2,770,105.14	
din care: Valoare eligibilă (1.2 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.5 + 3.8 + 4.1 + 4.4 + 5.1 + 5.2.2 + 5.2.5 + 5.3 + 5.4 + 6)		3,220,867.60	602,676.84	3,823,544.44	

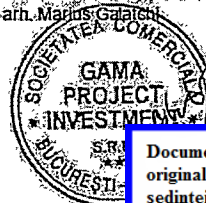
2) În prelung la data de 26.03.2023

493 lei

Data: 26.03.2023

Beneficiar:
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Intocmit:
S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.
arh. Marius Galatci



Documentul semnat în original se afla la dosarul sedinței

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Varianta 2:

Beneficiar/Investitor,					
PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.			
DEVIZ GENERAL					
al obiectivului de investiții					
„EFICIENTIZARE ENERGETICA- SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU”					
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA	
		lei	lei		lei
1	2	3	4		5
CAPITOLUL 1					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1	Obținerea terenului	0	0		0
1.2	Amenajarea terenului	5,000.00	950.00		5,950.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	10,000.00	1,900.00		11,900.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00		0.00
Total capitol 1		15,000.00	2,850.00		17,850.00
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1	Alimentare cu apă	0.00	0.00		0.00
2.2	Canalizare	0.00	0.00		0.00
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00		0.00
2.4	Alimentare cu agent termic	0.00	0.00		0.00
2.5	Alimentare cu energie electrica	25,000.00	4,750.00		29,750.00
2.6	Telecomunicatii	0.00	0.00		0.00
2.7	Alte tipuri de retele	0.00	0.00		0.00
2.8	Drumuri de acces	0.00	0.00		0.00
2.9	Cal ferate industriale	0.00	0.00		0.00
2.10	Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati	0.00	0.00		0.00
Total capitol 2		25,000.00	4,750.00		29,750.00
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii	21,100.00	4,009.00		25,109.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00		0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00		0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	21,100.00	4,009.00		25,109.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00		0.00
	1. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0.00	0.00		0.00
	2. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și branșamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	0.00	0.00		0.00
	3. obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	0.00	0.00		0.00
	4. obținerea certificatului de nomenclatură străzilor și adresa	0.00	0.00		0.00
	5. Întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0.00	0.00		0.00
	6. obținerea avizului PSI	0.00	0.00		0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00		0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	6,712.00	1,086.28		6,797.28
3.5	Proiectare	216,700.00	41,173.00		257,873.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00		0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00		0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	76,700.00	14,573.00		91,273.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	45,000.00	8,550.00		53,550.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00		5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	90,000.00	17,100.00		107,100.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	3,000.00	570.00		3,570.00
3.7	Consultanță	50,000.00	9,500.00		59,500.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	50,000.00	9,500.00		59,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0		0
3.8	Asistență tehnică	32,000.00	6,080.00		38,080.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	14,000.00	2,660.00		16,660.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00		9,520.00
	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	6,000.00	1,140.00		7,140.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	18,000.00	3,420.00		21,420.00
	3.8.3. Coordonaor în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00		0.00
Total capitol 3		328,512.00	61,847.28		387,359.28

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	2,550,000.00	484,500.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	250,000.00	47,500.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00
4.6	Achiziții necorporale	0.00	0.00
Total capitol 4		2,800,000.00	532,000.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	15,000.00	2,850.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10,000.00	1,900.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,000.00	950.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	54,600.00	0.00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (Conf. Legii 10/1995-0.5 % din C+M)	13,000.00	0.00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (Legii 50/1995-0,1 % din C+M)	2,600.00	0.00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (Conf. Legii 215/1997 - 0,5% din C+M)	13,000.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/destinare	26,000.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10 % din Cap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	308,870	58,685
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10,000	1,900
Total capitol 5		388,470.00	63,435.30
CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
Total capitol 6		0	0
CAPITOLUL 7			
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	792,450	150,566
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0	0
Total capitol 7		792,450	150,566
TOTAL GENERAL		4,349,432.00	815,448.08
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		2,600,000.00	494,000.00
din care: Valoare eligibilă (1.2 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.6 + 3.7.1 + 3.8 + 4.1 + 4.4 + 5.1 + 5.2.2 + 5.2.5 + 5.3 + 5.4 + 6)		3,556,982.00	665,482.58
2) În prețuri la data de 26.03.2023		4.93 lei.	
Data: 26.03.2023			
Beneficiar,		Intocmit,	
PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.	
		arh. Marius Galatchi	

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

Analiza eficienței economice a lucrărilor de intervenție are la baza următoarele date considerate strict necesare:

- costul unitatii de caldura nesubvenționat, conform datelor comunicate de furnizorul agentului termic (0,385 lei/kWh), în cazul racordării la sistemul centralizat de încălzire;
- costul specific al fiecărei lucrări de intervenție, (lei/m²);
- estimarea costurilor în lei, pentru realizarea lucrărilor de intervenție (pentru fiecare categorie de lucrare de intervenție în parte).

Datele de calcul și rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Tabel 5.9 Economie de energie totală și recuperare investiție

ECONOMIA DE ENERGIE TOTALA				
<i>Solutii/Pachete de solutii de reabilitare</i>	<i>Economie (kWh/an)</i>	<i>Cost aprox. (Euro)</i>	<i>Durata viata (ani)</i>	<i>Durata de recuperare (ani)</i>
INITIAL	0.0	0.0	0.0	0.00
Solutia S1	54017.2	4266.0	20.0	0.98
Solutia S2	91916.3	44922.6	20.0	5.26
Solutia S3	50186.6	29008.5	20.0	6.06
Solutia S4	6880.3	10878.2	20.0	2.55
Solutia S5	13111.2	69405.3	20.0	17.07
PACHETUL 1	202991.4	89075.2	20.0	2.40
PACHETUL 2	216102.6	158480.4	20.0	7.34

Pretul estimat este rezultatul produsului dintre suprafata asupra careia se intervine la cladirea reala si pretul unitar de referinta din standardul de cost.

Din punct de vedere al duratei de recuperare a investiției toate cele doua pachete de solutii sunt fezabile economic pentru durata de viață estimată pentru solutiile de intervenție luate în considerare. Din punct de vedere al performanței obținute, pachetul de măsuri recomandat este pachetul nr. 2.

5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) Impactul social si cultural:

Efectele implementării soluțiilor de creștere a eficienței energetice sunt resimțite în primul rând la nivelul calitatii vietii a utilizatorilor pavilionul din cadrul spitalului de pneumoftiziologie si în reducerea impactului asupra mediului, etc.

În al doilea rând ele sunt resimțite la nivelul întregii societăți umane, în contextul promovării dezvoltării durabile și al preocupării generale de utilizare eficientă a tuturor resurselor materiale epuizabile.

Astfel beneficiile aduse sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă a ocupanților asigurând creșterea nivelului cultural și social al populației și a gradului de confort al acesteia;
- păstrarea specificului local si a conservării valorilor de patrimoniu din aceasta zonă;

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresli, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- promovarea ideii de arhitectura sustenabilă implicit de construcții sustenabile prin exemplu;
- promovarea soluțiilor pasive prin exemplu;

Impactul social este unul pozitiv, având în vedere îmbunătățirea confortului pentru utilizatorii direcți ai clădirii, cât și impactul la nivelul localității, fiind o clădire ce va îmbunătăți aspectul zonei.

Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social..

1. Influența asupra factorilor de mediu

- se va reduce cantitatea de combustibili convenționali pentru încălzire datorită termoizolării clădirii și centralei performante prevăzută în prezentul proiect
 - o datorită echipamentelor performante se reduce simțitor emisiile de gaze cu efect de seră ceea ce va avea un efect pozitiv asupra mediului.

2. Influența socio-economică

- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor, în cazul în care Constructorul selectat are nevoie de personal suplimentar

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

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

În faza de execuție: Echipa constructorului trebuie să acopere toate specialitățile necesare și lucrările să se realizeze simultan pentru amenajări și instalații interioare și exterioare, echipa estimată fiind de 50 persoane.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:

Impactul asupra factorilor de mediu este pozitiv (în mod indirect). Prin realizarea clădirii și implementarea soluțiilor de producție de energie din surse regenerabile se reduce cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră și se reduce consumul de resurse naturale neregenerabile, aferente consumului energetic necesar pentru funcționarea construcției.

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului se elaborează cu respectarea

prevederilor Legea 292/2018 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

Impactul asupra fiecărui factor de mediu este evaluat în funcție de magnitudinea, durata și aria de apariție. A fost evaluat impactul asupra factorilor de mediu importanți și anume: - ape de suprafață și subterane, sol și subsol, aer, biodiversitate, peisaj, mediul socio- economic, condiții culturale și etnice etc.

Se vor lua măsuri pentru diminuarea impactului asupra mediului pe timpul executării lucrărilor:

- lucrările se vor organiza conform proiectului și se vor face lucrări de închidere a zonei de lucru pe măsura realizării sarcinilor tehnologice;
- depozitarea materialelor de construcții se vor face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, trotuare, drumuri laterale);
- depozitele de materiale (agregate minerale, conducte și alte tipuri de materiale de construcții) vor fi închise sau descoperite, astfel neexistând pericolul de împrăștiere în atmosferă și depuneri pe sol, infiltrarea acestora în apele subterane prin intermediul apelor pluviale fiind exclusă;
- realizarea optimizării traseului utilajelor care transportă materialele de construcție;
- se vor lua măsuri necesare pentru evitarea pierderilor de materiale în timpul transportării;
- deșeurile rezultate în timpul execuției se vor depozita temporar într-un spațiu destinat acestui scop, în interiorul amplasamentului și apoi se vor transporta la un depozit ecologic de deșeuri;
- se vor lua măsuri pentru diminuarea și înlăturarea riscurilor unor avarii cu efect asupra stării de sănătate a populației și a altor obiective din zonă;
- după finalizarea lucrărilor de execuție se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier. În cazul în care se constată o degradare a acestuia vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică. Zonele în care se vor depozita materialele provenite din excavații vor fi amenajate la terminarea lucrărilor
- pe toată durata execuției și în timpul exploatării sistemului de alimentare cu apă se vor respecta următoarele prevederi:

OUG 195/2005 privind protecția mediului;

HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor;

Legea 458/2002 privind calitatea apei destinate consumului uman;

HG 1374/200 și Legea 122/2002 pentru aprobarea OG 48/1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase.

Investiția propusă este în concordanță cu următoarele directive ale UE:

- Directiva nr 175/440/EEC privind calitatea cerută apelor de suprafață destinată privării de apă potabilă;
- Directiva nr. 98/83/EC privind calitatea apei destinată consumului uman

Protecția calității aerului

Lucrările desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare a clădirii și extinderea acesteia pot avea un impact notabil asupra calității aerului din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora. Emisiile de praf, care apar în perioada de execuție a lucrărilor de construcție, sunt asociate lucrărilor de manipulare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice de construcții. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului. Cu alte cuvinte, în timpul lucrărilor de construcție, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioadă de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natură și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

În timpul exploatarei, obiectivul propus pentru executare nu prezintă niciun impact asupra aerului.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Procesele tehnologice de execuție a obiectivului implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Fiecare utilaj în lucru reprezintă o sursă de zgomot. Toate instalațiile și utilajele folosite sunt omologate conform normelor în vigoare, asigurând în acest fel încadrarea în normele europene privind zgomotul.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

-Zgomot de sursă;

- Zgomot de câmp apropiat;
- Zgomot de câmp îndepărtat.

Fiecăruia din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii. Nivelul de zgomot produs de utilaje se încadrează între 60-80 ndB și este de joasă frecvență, ceea ce nu crează un nivel de zgomot, care să depășească limitele prevăzute prin STAS 10009/1988.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton, asfalt, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele. Pentru evaluarea valorilor traficului de șantier, s-a apreciat capacitatea medie de transport a vehiculelor de 10 tone.

În timpul exploatarei nu au fost identificate surse de zgomot.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt surse de radiații.

Protecția solului și subsolului

Nu sunt poluanți pentru sol și subsol.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu se periclitează ecosistemele terestre și acvatice

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de către antreprenorul lucrărilor, deșeurile fiind colectate organizat și evacuate prin contract cu firma specializată.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul.

Lucrări de reconstrucție ecologică

În urma prezentei investiții nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de investitie:

a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Pentru Analiza financiară au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă de referință din anul 2024 până în anul 2038, adică 15 ani.
- Scenarii de evaluare:
 - Scenariu de referință / de bază (menținerea situației existente "do nothing");
 - Opțiunea preferată de investiție;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2024;
- Actualizare: an 2024.
- Rata financiară de actualizare de 4% pe an.
- Rata economică de actualizare de 5% pe an.
- Costurile de investiție nu includ cheltuielile diverse și neprevăzute.
- Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

b) Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Prin prezenta investiție se urmărește atingerea obiectivului principal de creștere a eficienței energetice a obiectivului de investiție „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ-SPITALUL PNF, VILA DRĂGHICEANU”, prin reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, reducerea pierderilor de căldură, reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie și utilizarea surselor regenerabile pentru obținerea energiei, conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie.

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara

Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Actualizată Netă Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost;
- Fluxul de Numerar Cumulat;
- Sustenabilitatea financiară.

Durata de viata si valoarea reziduala

Conform HG 2139/2004 de aprobare a Catalogului privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat în vigoare în 13/01/2005, durata de viață a construcțiilor pentru învățământ, știință, cultură și artă, ocrotirea sănătății, asistență socială, cultură fizică și agrement este de 40-60 de ani. Astfel, considerând o durată de viață maximă de 60 de ani, rezultă ca la

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



finalul perioadei de referință de 15 ani, valoarea reziduală este 75% din valoarea investiției.

Costuri de întreținere, tarife și capacitatea de plată a consumatorilor

Investiția este de utilitate publică și nu va genera venituri financiare. Cheltuieli anuale de întreținere au fost determinate după cum urmează:

- 182.974 lei/an, varianta 1;
- 202.028 lei/an, în varianta 2.

Calcularea indicatorilor de performanță financiară

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate în tabelul următor:

Varianta 1:

anul de baza	2024
r =	4.00%

An	Cost		Valoare reziduala		Costuri de intretinere		Flux monetar	
		actualizat		actualizat		actualizat		actualizat
2024	-237,800	-237,800			0	0	-237,800	-237,800
2025	-3,421,672	-3,290,069				0	-3,421,672	-3,290,069
2026					-182,974	-169,169	-182,974	-169,169
2027					-182,974	-162,663	-182,974	-162,663
2028					-182,974	-156,407	-182,974	-156,407
2029					-182,974	-150,391	-182,974	-150,391
2030					-182,974	-144,607	-182,974	-144,607
2031					-182,974	-139,045	-182,974	-139,045
2032					-182,974	-133,697	-182,974	-133,697
2033					-182,974	-128,555	-182,974	-128,555
2034					-182,974	-123,610	-182,974	-123,610
2035					-182,974	-118,856	-182,974	-118,856
2036					-182,974	-114,285	-182,974	-114,285
2037					-182,974	-109,889	-182,974	-109,889
2038			2,744,604	1,584,940	-182,974	-105,663	2,561,630	1,479,278

Total	-3,659,472	-3,527,869	2,744,604	1,584,940	-2,378,657	-1,756,836	-3,293,525	-3,699,765
-------	------------	------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------

FRR(C)	-8.00%
FNPV(C)	-3,699,765
B/C	-0.05

Varianta 2:

anul de baza	2024
r =	4.00%

An	Cost	Valoare reziduala	Costuri de intretinere	Flux monetar
----	------	-------------------	------------------------	--------------

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



		actualizat		actualizat		actualizat		actualizat
2024	-237,800	-237,800			0	0	-237,800	-237,800
2025	-3,802,762	-3,656,502			0	0	-3,802,762	-3,656,502
2026					-202,028	-186,786	-202,028	-186,786
2027					-202,028	-179,602	-202,028	-179,602
2028					-202,028	-172,694	-202,028	-172,694
2029					-202,028	-166,052	-202,028	-166,052
2030					-202,028	-159,666	-202,028	-159,666
2031					-202,028	-153,525	-202,028	-153,525
2032					-202,028	-147,620	-202,028	-147,620
2033					-202,028	-141,942	-202,028	-141,942
2034					-202,028	-136,483	-202,028	-136,483
2035					-202,028	-131,234	-202,028	-131,234
2036					-202,028	-126,186	-202,028	-126,186
2037					-202,028	-121,333	-202,028	-121,333
2038			3,030,422	1,749,993	-202,028	-116,666	2,828,393	1,633,327

Total	-4,040,562	-3,894,302	3,030,422	1,749,993	-2,626,365	-1,939,790	-3,636,506	-4,084,099
-------	------------	------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------

FRR(C)	-8.00%
FNPV(C)	-4,084,099
B/C	-0.05

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

Rata internă de rentabilitate financiară			
Indicator	Valoare obținută scenariul 1	Valoare obținută scenariul 2	Explicații și propuneri
Rata internă de rentabilitate financiară	-8.00%	-8.00%	Rata este mai mică de 4% în ambele variante, deci nu se poate sustine singur. Necesită finanțare din fonduri Structurale.
Valoarea actualizată netă	-3,699,765	-4,084,099	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri structurale.
Raport beneficiu/cost	-0.05	-0.05	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesită intervenția fondurilor structurale.

Sursa: Consultant

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

Sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea proiectului este evaluată prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie să fie pozitiv pe întreaga perioadă de analiză. Întrucât proiectul nu este generator de venituri acest indicator este negativ

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



in permanenta atat in perioada de investitie cat si in perioada de operare. Consiliul Local va asigura din fonduri proprii contributia proprie la investitie impreuna cu finantarea nerambursabila din fonduri structurale. Costurile operationale (personal, utilitati, mentenanta) vor fi suportate in intregime tot de catre operatorul infrastructurii. Aceasta face ca fluxul net de numerar cumulat sa fie pozitiv (egal cu zero) pe toata perioada analizata.

Situatia fluxului de numerar este prezentata in tabelul urmator:

An	Investitie	Cheltuieli operare	Total iesiri	Total intrari	Numerar disponibil	Cash-flow cumulat
1	-237,800		-237,800	237,800	0	0
2	-3,802,762		-3,802,762	3,802,762	0	0
3		202,028	-202,028	202,028	0	0
4		202,028	-202,028	202,028	0	0
5		202,028	-202,028	202,028	0	0
6		202,028	-202,028	202,028	0	0
7		202,028	-202,028	202,028	0	0
8		202,028	-202,028	202,028	0	0
9		202,028	-202,028	202,028	0	0
10		202,028	-202,028	202,028	0	0
11		202,028	-202,028	202,028	0	0
12		202,028	-202,028	202,028	0	0
13		202,028	-202,028	202,028	0	0
14		202,028	-202,028	202,028	0	0
15		202,028	-202,028	202,028	0	0

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Conform HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice „în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate”.

Analiza Cost-Eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care pot diferi în intensitate. Acest tip de analiza are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt

folositoare pentru acele proiecte ale căror *beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate*, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine. ACE este un instrument de selecție a unui proiect dintre proiecte / soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv (cuantificat în unități de măsură fizice). ACE poate identifica alternativa care, pentru un anumit nivel / o anumită valoare a indicatorilor de rezultat (un anumit nivel al output-urilor) minimizează valoarea actualizată a costurilor, sau, pentru un anumit nivel al costurilor maximizează rezultatele (outputurile).

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere (față de scenariul „a nu face nimic”) se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

În lipsa analizei economice, enumerăm următoarele beneficii economice necuantificate:

- Îmbunătățirea condițiilor de viață a comunității locale, ceea ce conduce la creșterea productivității acestora în activitățile pe care le desfășoară;
- Atragerea investitorilor, păstrarea și atragerea forței de muncă tinere din localitate și împrejurimi.
- În perioada de implementare, proiectul susține sectorul construcții prin păstrarea și crearea unor locuri de muncă.
- În perioada de exploatare, obiectivul va crea, de asemenea, locuri de muncă, ceea ce va duce la scăderea nivelului de șomaj și reducerea gradului de sărăcie.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

În continuare este prezentată analiza opțiunilor bazată pe metoda cost – eficacitate:

Analiza Cost-eficacitate

Varianta I	
Costuri de investitie	3,659,472
Costuri de operare si intretinere	-2,378,657
Valoarea reziduala	2,744,604
Costuri totale	-6,038,129
VNA a costurilor totale	-3,699,765
Rezultat obtinut (Economie energie kwh/an)	216102.6
VNA costuri/rezultat	-27.94
Varianta II	
Costuri de investitie	4,040,562

Costuri de operare si intretinere	-2,626,365
Valoarea reziduala	3,030,422
Costuri totale	-6,666,927
VNA a costurilor totale	-4,084,099
Rezultat obtinut (Economie energie kwh/an)	216102.6
VNA costuri/rezultat	-30.85

Având in vedere costurile totale si rezultatele. Varianta 1 este solutia cea mai eficienta din punct de vedere al costurilor.

e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Consideram ca ambele scenarii prezinta aceleasi riscuri.

RISC	PROBABILITATE	MASURI
RISURI TEHNICE		
Potențialul de modificare ale soluției tehnice	Redus	Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada execuției. Acoperirea cheltuielilor cu eventuala noua soluție tehnica din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute.
Întârzierea lucrărilor datorita alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Redus	Prevederea în caietul de sarcini a unui cerințe care sa asigure performanța tehnica si financiara a firmei contractante(personal suficient, lucrările similare realizate etc.) Impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări (penalizări, garanții de buna execuție, etc.)
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/subcontractanți	Redus	Stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Recepție investiție – riscul se refera la întârzierea recepției	Mediu	Beneficiarul nu va executa plata întregii contravalori a lucrărilor pana

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 282 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



		la recepția investiției.
Întreținere și reparații – calitatea lucrărilor poate să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea costurilor	Redus	Se va controla acest risc prin clauzele contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant.
Faza de exploatare- risc de întreținere, în cazul de evenimente care generează costuri suplimentare	Redus	Verificarea tuturor fazelor de construite / Asistența tehnică.
RISCURI ORGANIZATORICE		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Redus	Stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal.
RISCURI FINANCIAR ECONOMICE		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	Alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local
Creșterea inflației	Mediu	Realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; Cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	Planificare corespunzătoare a lucrărilor; Alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice.
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implementarea	Redus	Proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

proiectului		
-------------	--	--

6. SCENARIUL / OPȚIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(Ă) RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Obiectivul proiectului îl constituie creșterea eficienței energetice și scăderea consumului de energie pentru amplasamentul din Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș.

În cadrul acestui subcapitol se va realiza o analiză a opțiunilor posibile pentru prezentul obiect de investiții și se va concluziona prin precizarea alternativei selectate.

Pentru evaluarea alternativei optime s-a recurs la analiza multicriterială realizată având la bază criteriile de tipul:

- Social și de mediu
- Tehnic
- Financiar.

Fiecare din variantele propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali și de mediu, tehnici și financiari.

Pentru proiectul de investiții: EFICIENTIZARE ENERGETICĂ-SPITALUL PNF, VILA DRĂGHICEANU, Strada Lascăr Catargiu, nr.38, Câmpulung, Argeș, s-au luat în considerare două variante:

Din punct de vedere tehnic, scenariile analizate sunt indicate mai jos:

Scenariul 1 – adoptat de proiectant – soluțiile descrise la Capitolul 5.1

Lucrările prevăzute prin proiectul de reabilitare a clădirii sunt următoarele:

- repararea /refacerea acoperișului și izolarea termică a podului;
- repararea / înlocuirea integrală a tâmplărilor interioare și exterioare deteriorate sau neconforme (din PVC sau aluminiu) după modelul original, cu materiale identice, astfel încât să corespundă exigențelor de calitate actuale;
- refacerea pardoselilor interioare deteriorate și izolarea termică a planșeelor, fără a afecta elementele decorative valoroase ale plafoanelor de la parter;
- înlocuirea instalațiilor vechi și eficientizarea consumurilor, fără a afecta elementele decorative interioare și exterioare valoroase;

- amplasarea în zona verde din parc a unor panouri fotovoltaice, fără ca prezența acestorasă altereze imaginea exterioară a vilei și vecinătății imediate a acesteia;
- interzicerea parcării pe terasa naturală din vecinătatea vilei și amplasarea în zona accesului auto din stradă a unor locuri de parcare, care să conțină și o stație de încărcare electrică rapidă, mascată de vegetație înaltă spre strada Revoluției.
- Conservarea / restaurarea fațadelor;
- Aplicarea unui sistem hidroizolant pentru protejarea spațiilor din demisol
- Demontarea tamplariei existente neconforme
- Refacerea trotuarelor de protecție repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- Injectarea fisurilor mai mici de 3mm conform soluțiilor din expertiza tehnică
- Refacerea sistemului de preluare a apelor de pe învelitoare și a coloanelor pluviale
- Îndepărtarea prin microsablaaj cu presiune cât mai redusă a crustelor negre rezistente la spălare
- Îndepărtarea după curățare folosindu-se substanțe biocide care nu daunează paramentului a coloniilor de alge, ciuperci și licheni
- Aplicarea unui tratament hidropelent cu soluție siliconică pe toate suprafețele de piatră curățate, ce realizează o protecție anticăpilară fără să obtureze porii
- Înlocuirea elementelor de piatră despinse din zidărie cu elemente de piatră de același fel
- Refacerea finisajelor afectate de lucrările de eficientizare cu finisaje de același tip în fiecare încăpere, finisajele noi propuse vor fi detaliate în partea desenată
- Hidroizolarea teraselor exterioare și a începuturilor cu funcțiunea de baie/ grup sanitar
- Înlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri cu eficiență ridicată și durată mare de viață, cu tehnologie LED
- Instalarea de senzori de prezență pentru economia de energie electrică
- Instalarea panourilor fotovoltaice care vor reduce consumurile de energie electrică din rețea
- Demontarea corpurilor de iluminat existente
- Demontarea circuitelor de iluminat existente
- Realizare instalație priză de pământ
- Instalații de încălzire cu radiatoare

- Instalatii de ventilatie mecanica cu introducere/evacuare mecanica aer in incaperi clasa III (conf. NP-15/2022)

Alegerea **Variantei 1** a fost facuta datorita economiilor financiare la faza de implementare a proiectului, solutia propusa imbunatatind substantial nivelul cheluielilor de exploatare generate de constructie. De asemenea solutia propusa asigura un termen mult mai scurt de dare in folosinta a pavilionului administrativ.

Proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții se vor face în condițiile legii de către specialiști / experți atestați de Ministerul Culturii. De asemenea, toate intervențiile propuse se vor face cu materiale compatibile cu cele existente și fără a afecta statutul de monument istoric al construcției.

Varianta 1

- Costuri reduse ale investitiei
- Costuri operative scazute
- Timp de executie redus

Varianta 2

- Costuri ridicate ale investitiei
- Costuri operative ridicate
- Timp de executie mare

Avantajele scenariului recomandat:

1. Scăderea emisiilor CO2 cu cel puțin 60%;
2. Minim de 30% din consumul total de energie primară care este realizat din surse regenerabile de energie
3. Emisia echivalentă de CO2 se va situa sub 15/kg/mp/an
4. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub 50 kwh/mp/an
5. Implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător;
6. Păstrarea specificului local și a conservării valorilor din această zonă(utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întrețin arderea);
7. Utilizarea tehnologiilor pasive;
8. Instalarea de sisteme de încălzire/răcire/ventilare mecanică cu recuperarea căldurii;
9. Utilizarea de termoizolații din clasa de reacție la foc A2-s1,d0;
10. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei;

GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



11. Crearea de facilități / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități;
12. Prevede implementarea unor mecanisme suplimentare de asigurare a respectării egalității de șanse;

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate:

În calitate de proiectanți, opinăm pentru alegerea variantei 1.

VARIANTA 2 este ineficientă atât din punct de vedere al costurilor de execuție cât și al timpului în care aceasta este realizată.

Totodată, varianta 1 respectă în totalitate concepția și proporțiile originale. În cazul clădirii monument istoric, sunt necesare intervenții care să ajute la păstrarea integrității clădirii și păstrarea calității imaginii în timp.

Proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții se vor face în condițiile legii de către specialiști / experți atestați de Ministerul Culturii. De asemenea, toate intervențiile propuse se vor face cu materiale compatibile cu cele existente și fără a afecta statutul de monument istoric al construcției.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) Indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Valoarea totală (investiție), fără TVA = 3,970,772.46 lei, din care (C+M) = 2,327,819.45 lei

Beneficiar/Investitor:
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

„EFICIENTIZARE ENERGETICĂ- SPITALUL PNF, VILĂ DRAGHICEANU”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA	ELIGIBIL / NEELIGIBIL
		lei	lei	lei	
1	2	3	4	5	
	CAPITOLUL 1				
	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0	NEELIGIBIL
1.2	Amenajarea terenului	5,000.00	950.00	5,950.00	ELIGIBIL
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	10,000.00	1,900.00	11,900.00	ELIGIBIL
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
	Total capitol 1	15,000.00	2,850.00	17,850.00	
	CAPITOLUL 2				
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Alimentare/cutapa	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
2.2	Canalizare	0.00	0.00	0.00	
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	
2.4	Alimentare cu agent termic	0.00	0.00	0.00	
2.5	Alimentare cu energie electrică	25,000.00	4,750.00	29,750.00	
2.6	Telecomunicații	0.00	0.00	0.00	
2.7	Alte tipuri de rețele	0.00	0.00	0.00	
2.8	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00	
2.9	Calderate industriale	0.00	0.00	0.00	
2.10	Cheltuieli aferente racordării la rețele de utilități	0.00	0.00	0.00	
	Total capitol 2	25,000.00	4,750.00	29,750.00	
	CAPITOLUL 3				
	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	21,100.00	4,009.00	25,109.00	ELIGIBIL
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	
3.1.3	Alte studii specifice	21,100.00	4,009.00	25,109.00	
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
3.2.1	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/destinajare; obținere autorizație de scoatere din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00	
3.2.2	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racordări și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, încălzire, energie electrică, telefonie, etc.	0.00	0.00	0.00	
3.2.3	Obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și filosofic	0.00	0.00	0.00	
3.2.4	Obținerea certificatului de nomenciatură strădală și adresa	0.00	0.00	0.00	
3.2.5	Înlocuirea documentației; obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0.00	0.00	0.00	
3.2.6	Obținerea avizului PSI	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	
3.4	Certificarea performanțelor energetice și auditul energetic al clădirilor	5,712.00	1,085.28	6,797.28	ELIGIBIL
3.5	Proiectare	236,700.00	44,973.00	281,673.00	ELIGIBIL
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00	
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	76,700.00	14,573.00	91,273.00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	45,000.00	8,550.00	53,550.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	110,000.00	20,900.00	130,900.00	NEELIGIBIL
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	33,000.00	6,270.00	39,270.00	
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00	
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0	0	
3.8	Asistență tehnică	32,000.00	6,080.00	38,080.00	ELIGIBIL
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	14,000.00	2,660.00	16,660.00	
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00	
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fațze incluse în programul de control al lucrărilor de execuție; avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	6,000.00	1,140.00	7,140.00	
3.8.2	Dirigenție de șantier	18,000.00	3,420.00	21,420.00	
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00	
	Total capitol 3	328,512.00	62,417.28	390,929.28	

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1	Construcții și instalații	2,277,819.45	432,785.69	2,710,605.14	ELIGIBIL
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	250,000.00	47,500.00	297,500.00	ELIGIBIL
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
Total capitol 4		2,527,819.45	480,285.69	3,008,105.14	
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de șantier	15,000.00	2,850.00	17,850.00	ELIGIBIL
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00	
5.1.2	Cheltuieli conexă organizării șantierului	5,000.00	950.00	5,950.00	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	48,884.21	0.00	48,884.21	NEELIGIBIL
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (Conf. Legii 10/1995-0.5 % din C+M)	11,639.10	0.00	11,639.10	
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (Legii 50/1995-0.1 % din C+M)	2,327.82	0.00	2,327.82	ELIGIBIL
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (Conf. Legii 215/1997 - 0.5% din C+M)	11,639.10	0.00	11,639.10	ELIGIBIL
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/deșalinare	23,278.19	0.00	23,278.19	ELIGIBIL
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10 % din Cap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	283,652	53,894	337,546	ELIGIBIL
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10,000	1,900	11,900	ELIGIBIL
Total capitol 5		357,536.15	58,643.87	416,180.02	
CAPITOLUL 6					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	ELIGIBIL
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0	
Total capitol 6		0	0	0	
CAPITOLUL 7					
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	716,905	136,212	853,117	NEELIGIBIL
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0	0	0	NEELIGIBIL
Total capitol 7		716,905	136,212	853,117	NEELIGIBIL
TOTAL GENERAL		3,970,772.46	745,158.77	4,715,931.23	
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		2,327,819.45	442,285.69	2,770,105.14	
din care: Valoare eligibilă (1.2 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.5 + 3.8 + 4.1 + 4.4 + 5.1 + 5.2.2 + 5.2.5 + 5.3 + 5.4 + 6)		3,220,867.60	602,676.84	3,823,544.44	

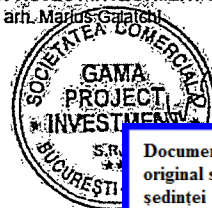
2) În prețuri la data de 26.03.2023

493 lei

Data: 26.03.2023

Beneficiar,
PRIMĂRIA-MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Intocmit,
S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.
art. Marius Gaiță



Documentul semnat în original se află la dosarul sedinței

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectura

București, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



Documentul semnat în original se află la dosarul sedinței

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

Incadrarea clădirii într-o clasă de eficiență energetică superioară, astfel: Actual: D

După reabilitare: B

Indicatori performanta cladire inainte si dupa reabilitare :

Consumuri de energie înainte de reabilitare

Tabel 5.5 a Consumuri de energie finala înainte de reabilitare

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	TOTAL
Consum anual de energie [MWh/an]	328.8	93.0	13.1	0.0	0.0	434.9
Consum specific [kWh/m ² an]	277.4	78.5	11.1	0.0	0.0	366.9
Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m ² an]	66.5	18.8	8.7	0.0	0.0	94.0
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	E	D	A	-	-	D

Tabel 5.5 b Consumuri de energie primara înainte de reabilitare

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Climatizare	Ventilare	TOTAL
Consum anual de energie [MWh/an]	384.7	108.8	34.4	0.0	0.0	527.8
Consum specific [kWh/m ² an]	324.5	91.8	29.0	0.0	0.0	445.3

Tabel 5.11 Rezumat consumuri PACHET 1

Utilitati	Consum anual specific de energie finala [kWh/m ² an]		Consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile [kWh/m ² an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încalzire	106.12	0.00	124.16	0.00	30166.78
Apă caldă de consum	78.45	0.00	91.79	0.00	22302.24
Climatizare	0.00	11.06	0.00	28.98	10271.05
Ventilare mecanică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Iluminat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	184.57	11.06	215.95	28.98	62740.08

Tabel 5.11 Rezumat consumuri PACHET 2

Utilități	Consum anual specific de energie finală [kWh/m²an]		Consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile [kWh/m²an]		Emisii CO ₂ [kgCO ₂ /an]
	Energie termică	Energie electrică	Energie termică	Energie electrică	
Încălzire	106.12	0.00	124.16	0.00	30166.78
Apă caldă de consum	78.45	0.00	91.79	0.00	22302.24

Prin soluțiile propuse se asigură 32.9 kWh/m² an energie din surse regenerabile.

c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiție:

Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție: 3 ani (de la data recepției la terminarea lucrărilor)

Durata de recuperare a investiției, în condiții de eficiență economică:

Tabel 5.9 Economie de energie totală și recuperare investiție

ECONOMIA DE ENERGIE TOTALĂ				
Soluții/Pachete de soluții de reabilitare	Economie (kWh/an)	Cost aprox. (Euro)	Durata viață (ani)	Durata de recuperare (ani)
INITIAL	0.0	0.0	0.0	0.00
Soluția S1	54017.2	4266.0	20.0	0.98
Soluția S2	91916.3	44922.6	20.0	5.26
Soluția S3	50186.6	29008.5	20.0	6.06
Soluția S4	6880.3	10878.2	20.0	2.55
Soluția S5	13111.2	69405.3	20.0	17.07
PACHETUL 1	202991.4	89075.2	20.0	2.40
PACHETUL 2	216102.6	158480.4	20.0	7.34

Tinta obiectivului investiției cu privire la consumuri de energie:

Consum total de energie finală (MWh/an)	231.9
Consum total de energie primară (MWh/an)	255.946
Consum total specific de energie finală (kWh/m2/an)	184.6
Consum total energie primară (MWh/an)	255.95
Clasa energetică	B
Cantitatea de emisii echivalent CO2 (tone/an)	52.47
Cost de investiție (RON fără TVA)	780151.70
Cost de investiție (EUR fără TVA)	158480.45
Economie de energie finală (MWh/an)	216.1
Economie de energie finală (%)	49.69%
Economie de emisii echivalent CO2 (tone/an)	59.0
Economie de emisii echivalent CO2 (%)	53%

d) Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimat in luni:

Durata estimata de executie este de 24 luni

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformitatea cu reglementarile specific functionarii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

- Prin lucrările de eficientizare energetică și extindere descrise la punctul 5.1, clădirea va deveni performantă energetic: din clasa de eficiență energetică D va trece în clasa de eficiență energetică B.

- Prin lucrările de extindere și reamenajare descrise la punctul 5.1 clădirea va răspunde cerințelor de calitate (punctul 4.d) :

- rezistența și stabilitatea (A)
- siguranța în exploatare (B)
- securitatea la incendiu (C)
- igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului (D)
- economia de energie și izolarea termică (E)
- protecția împotriva zgomotului (F)

- 6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si conomice: fonduri propria, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:**

SURSE DE FINANȚARE:

PNRR – PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA

Bugetul local, pentru cheltuielile neeligibile

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire**

Se anexeaza la documentatie.

- 7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara**

Se anexeaza la documentatie.

- 7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege**

Se anexeaza la documentatie.

- 7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente**

Se vor obține în conformitate cu prevederile certificatului de urbanism.

- 7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica**

Se va obține în conformitate cu prevederile certificatului de urbanism.

- 7.6. Avize, acorduri si studii specifice, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:**

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Se anexeaza documentatiei.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
Imobilul este clasat ca ansamblu istoric de arhitectură, fiind nominalizat în Lista Monumentelor Istorice 2015, județul Argeș, la nr. crt. 376-378, „Ansamblu Vilei Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-a-B-13583, defalcat „Vila Drăghiceanu”, cod LMI: AG-II-m-B-13583.02, stabilite prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultor nr. 21/2004.

Pentru proiectul descris a fost elaborat **STUDIUL ISTORIC DE EVALUARE A VALORILOR CULTURALE ALE „VILEI DRĂGHICEANU”** ARHITECTURA de către arh. Adrian COȘA, specialist atestat M.O. 45785, atașat prezentei documentații.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
Ținând cont de specificul lucrărilor de intervenție au fost efectuate următoarele studii: expertiza tehnică și auditul energetic.

Expertiza tehnică cu scopul încadrării în risc seismic și a identificării măsurilor necesare fi luate în vederea implementării proiectului de creștere a eficienței energetice a fost întocmită de expert tehnic ing. ANATOLIE CAZACLIU.

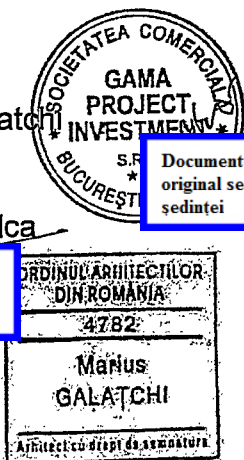
Auditul energetic cu scopul stabilirii măsurilor de creștere a performanței energetice a fost efectuat de către ing. CATALINA TIBERIU.

Intocmit:

arh. Marius Galatchi

arh. Soraja Tutelca

Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței



Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței

stment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura

Bucuresti, Strada Vasile Lascar 88, Sector 2

M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro



REFERAT NR. 73.05 DIN 22.05.2024

Privind verificarea de calitate conform Legii nr. 10/1995
la cerințele de calitate B1 - siguranța în exploatare, Cc - securitatea la incendiu, D - igiena, sănătate și mediu,
E - izolare termică și economie de energie, F - izolare acustică

1. Date de identificare:

Nr. crt.	Data	Nr. proiect și data	Firma autorizată pentru proiectare	Proiectul autorizat
73.05	22.05.2024	1624/2024	GAMA PROJECT INVESTMENT arh. Marius Galatchi	EFICIENTIZARE ENERGETICĂ - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU
Tip proiect	Denumire beneficiar	Adresă	Localitate	Județ
DALT	PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPULUNG	Strada Lascar Cătargiu, nr. 38,	Câmpulung	Arges

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Categoria de importanță conform HGR 766/97: C (normală)

Construcție nouă/existentă/care se pune în siguranță: construcție existentă: Imobilul este clasat ca ansamblu istoric de arhitectură

- Suprafața teren 16.300 mp
- Tipul clădirii Sanatate
- Regimul de înălțime: D+P+1E
- Arie construită 357 mp.
- Arie desfasurată 1428 mp.

3. Tipul și caracteristicile constructive

Documentația prezintă lucrări de reabilitare termică fără intervenții de consolidare, recompartimentare sau modernizare. Lucrările propuse nu scad performanțele privind securitatea la incendiu, dar nici nu le cresc. Documentul prezintă certificarea numai a lucrărilor propuse și nu construcția în ansamblu.

- Alcatuirea structurii** Zidărie portanță, peste demisol - planșeu din bolti de cărămidă semicilindrice, peste parter și etaj - planșee pe structură din lemn, acoperis de tip terasă șarpantă de lemn
- Alcatuirea anvelopei** Zidărie de cărămidă de 90cm la demisol, 70cm la parter, 60cm la etaj. Se propune soluția izolării la interior a pereților exteriori de la nivelul demisolului cu termosistem de tip BCA multipor grosime minimă 5 cm. Soclul plăcat cu polistiren extrudat de 10cm grosime. Termoizolarea plăci peste sol cu polistiren extrudat de 5cm; Planșeul peste ultimul etaj termoizolat cu vată minerală bazaltică cu grosimea de 30cm; Tamplărie din PVC pentacameră la cu geam termoizolant Low-e, captusire goluri ferestre cu vată minerală bazaltică de 2cm
- Compartimentări interioare** Pereți de zidărie de cărămidă de 70cm la demisol, 30cm, 45cm, 55cm, la parter și etaj
- Risc de incendiu** Mic
- Grad de rezistență la foc** V

4. Documente ce se prezintă verificatorului

- | | | |
|--|--|--|
| ☒ Certificat de Urbanism | ☒ Memoriu tehnic general | ☒ Memoriu tehnic arhitectura |
| ☒ Scenariu de securitate la incendiu | ☒ Studiu de însorire | ☒ Calcul Coeficient G |

Planse desenate

☒ Planuri

☒ Plan încadrare în zonă
☒ Secțiuni

☒ Plan situație
☒ Fațade releveu

5. Concluzii asupra verificării:

- ☒ În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului
- ☒ În urma verificării părții de construcție/arhitectură se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant în faza următoare de proiectare:

6. Condiții generale: Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza de proiectare pentru care a fost întocmit

- ☒ pentru obținerea Acordului/Avize/Autorizație de Construire
- ☐ pentru începerea execuției
- ☐ pentru Autorizație de Funcționare

Acest referat se va include cu Cartea Tehnică a Construcției

Am primit 2 exemplare referat
Investitor/Proiectant

Am primit 2 exemplare referat
Verificator tehnic atestat

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței

Limitele verificării:

Documentul nu se referă la: Respectarea indicatorilor urbanistici și încadrarea în standardul PZEB

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI		
Doamna/ Domnul <u>NEGOESCU T. GABRIEL</u>	Privind cerințele esențiale: <u>SIGURANȚA ÎN EXPLOATAȚIE (BI)</u> <u>SANATATEA OAMENILOR, PROTECȚIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D)</u> <u>IGIENĂ TERMICĂ, HIDROPULĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE (E)</u> <u>PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI (F)</u>	
Cod numeric personal: <u>1610310151788</u>	Comisia de examinare Nr. <u>4</u>	Director <u>CRISTIAN PAUL STANATADE</u>
Profesie <u>ARHITECT</u>	Secretar <u>EUXANDRA TEODOR</u>	
	ATESTAT	
Pentru competența: <u>VERIFICATOR DE PROIECTE</u> În domeniile: <u>CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE,</u> <u>AGROZOOtehnice (BI), TOATE DOMENIILE</u> <u>(C,C,I,D,E,F)</u>	Semnătura titularului	
În specialitatea:	Data eliberării: <u>01.02.2016</u>	
Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.		
Seria B Nr. <u>07107</u>		

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
pană la <u>01.02.2021</u>	pană la <u>01.02.2021</u>	pană la <u>01.02.2021</u>

Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței	Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței	Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței
---	---	---

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
pană la	pană la	pană la

LEGITIMATIE

Seria B. Nr. 07107

Verificator atestat MLPAT pentru exigentele le
în baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat Nr. 4014256 din 24.05.2024
conform registrului de evidență
Specialitatea: instalații electrice

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerințele le (A, B, C, D, E, F și G) a proiectului nr.

1624/2023.

EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU

Str. Lascar Catargiu, nr. 38., mun. Campulung, jud. Arges

FAZA: D.A.L.I./D.T.A.C.

1. Date de identificare:

Proiectant: GAMA PROJECT INVESTIMENT S.R.L.

Client / Beneficiar:

PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Lucrarea se verifică, conform Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul următoarelor cerințe esențiale, cu referire la instalațiile electrice:

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

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiectul tratează: instalații de alimentare, iluminat, prize, forță, instalația de legare la pământ și paratrasnet, instalații de curenți slabi inclusiv detecție și semnalizare incendiu

3. Documentele care se prezintă la verificare:

Parti scrise
Memoriu Tehnic

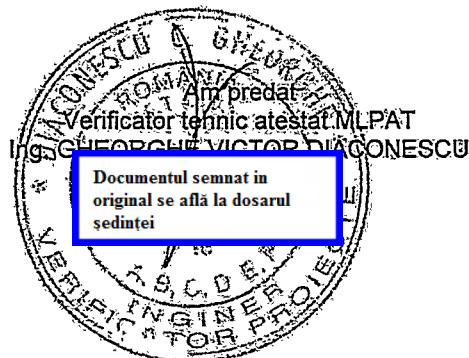
Planșele desenate (conform borderou) în care se prezintă soluția propusă

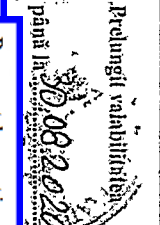
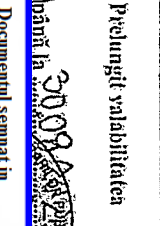
4. Concluzii și recomandări:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, documentația primită, fără observații

... ex

Am primit
Investitor / Proiectant,



 Prelungit valabilitatea până la Documentul semnat în original se află la dosarul sedinței	 Prelungit valabilitatea până la 30.08.2005 Documentul semnat în original se află la dosarul sedinței	 Prelungit valabilitatea până la 30.08.2005 Documentul semnat în original se află la dosarul sedinței
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 06775

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Deputat / Domnul **DANULESCU C. GHEORGHE**

Cod numeric personal: **7440618400067**

Profesie **INGINEER**

ATESTAT

Pentru competența **VERIFICAREA DE PERIZIE**
în domeniile: **TEHNICE**

în specialitatea: **INSTALATIILE ELECTRICE**
(**21e**)



Comisia de examinare Nr. **14**

Secretar **ANIEZA SIMON-OLIVIA**

Semnătura titularului:

Documentul semnat în original se află la dosarul sedinței

Data eliberării: **30.08.2005**

Proiecta legitimă este valabilă însoțită de actele tehnico-profesionale emise în baza Legii nr. 107/1995 privind calificarea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. 06775

Verificator: Ing. Georgescu S. Dan George
Strada Frederic Chopin, Nr. 20A - sector 2, Bucuresti
Tel. 0742.072.836

Nr. 1622 / 24.07.2024

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA
CERINTA Is, It, Ig, nr. 05480/2002, valabil până în 2027

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: Is

A proiectului:

EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU

Faza: D.A.L.I./D.T.A.C.

1. Date de identificare

Proiectant specialitate:

GAMA PROIECT INVESTIMENT S.R.L.

Beneficiar:

PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Amplasament:

Str. Lascar Catargiu, nr. 38, mun. Campulung, jud. Arges

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Prezenta documentatie tehnica prezinta instalatiile sanitare aferente unei cladiri civile cu functiunea de spital. Cladirea necesita echiparea cu hidranti interiori pentru stingerea incendiului. Hidranti interiori vor fi de tip apa-apa, cu furtun plat. Fiecare jet trebuie sa asigure 2 puncte, iar debitul de calcul al instalatiei este de 4,2 l/s. Rezerva de apa va fi de 2,52 mc utili, pentru instalatia de hidranti interiori. Necesarul grupului de pompare este de 4,2 l/s si 50 mCA. Asadar, stingerea incendiului se va realiza cu un grup de pompare format dintr-o pompa activa, avand debitul minim de 4,2 l/s si inaltimea minima de pompare de 50 mCA si o pompa pilot cu debitul minim de 1 l/s si inaltimea minima de pompare de 60 mCA.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Certificat de Urbanism nr. din
emis de

Avize obtinute: -

Memoriu Tehnic : DA

Caiet de sarcini: -

Breviar de calcul: -

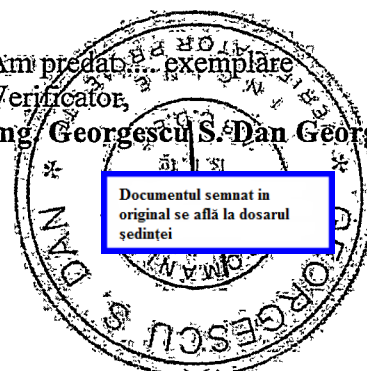
Planse desenate: DA

4. Concluzii asupra verificarii

in urma verificarii, conform *Legii 10/1995 - Legea calitatii in constructii*, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare a proiectelor", emis de MLPAT in noiembrie 1996.

Am primit exemplare

Am predat exemplare
Verificator,
Ing. Georgescu S. Dan George



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. GEORGESCU S. DAN - GEORGE

Cod numeric personal: 1500510400140

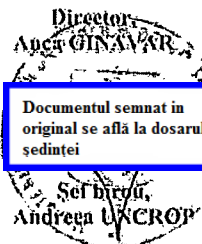
Profesia: **ING. TERMOENERGETIC**



ATESTAT VERIFICATOR PROIECTE

In domeniile: Toate
In specialitatea: Instalații sanitare (Is);
Instalații termice (It); Instalații de gaze naturale (Ig)
Pentru următoarele cerințe: Toate conform Legii
nr. 10/1995

Data emiterii: 02.08.2002



Documentul semnat in
original se află la dosarul
sedinței

Valabilă de la:
26.07.2022

Până la:
26.07.2027

Documentul semnat in
original se află la dosarul
sedinței

Semnătura titularului

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte



Seria CA, Nr. M 05480/02.08.2002

Verificator: Ing. Georgescu S. Dan George
Strada Frederic Chopin, Nr. 20A - sector 2, Bucuresti
Tel. 0742.072.836

Nr. 1423 / 24.05.2024

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA
CERINTA Is, It, Ig, nr. 05480/2002, valabil până în 2027

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: It

A proiectului:

EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU

Faza: D.A.L.I./D.T.A.C.

1. Date de identificare

Proiectant specialitate:

GAMA PROJECT INVESTIMENT S.R

Beneficiar :

PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Amplasament:

Str. Lascar Catargiu, nr. 38, mun. Campulung, jud. Arges

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale constructiei

Prezenta documentatie prezinta instalatiile de termoventilatie aferente unei cladiri civile cu functiunea de spital. Pentru spatiile incadrate in clasele de incăperi III – conform tabelului de la punctul 3.1, a fost prevazuta o centrala de tratare a aerului. Centrala de tratare a aerului a fost dimensionate pentru a asigura un debit de introducere si evacuare de 4000 mc/h. Alimentarea cu agent termic este existenta, si nu se intervine decât cu reparatii locale unde este cazul.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Certificat de Urbanism nr. din
emis de

Avize obtinute:

-

Memoriu Tehnic :

DA

Caiet de sarcini:

-

Breviar de calcul:

-

Planse desenate:

DA

4. Concluzii asupra verificării

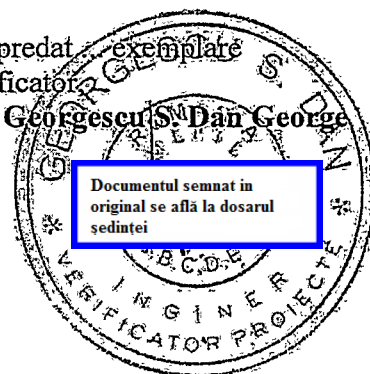
în urma verificării, conform *Legii 10/1995 - Legea calitatii in constructii*, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor „Regulamentului de verificare a proiectelor”, emis de MLPAT în noiembrie 1996.

Am primit ... exemplare

Am predat ... exemplare

Verificator:

Ing. Georgescu S. Dan George



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL. GEORGESCU S. DAN - GEORGE

Cod numeric personal: 1500510400110.

Profesia: **ING. TERMOENERGETIC**



**ATESTAT
VERIFICATOR PROIECTE**

În domeniile: Toate
În specialitatea: Instalații sanitare (Is);
Instalații termice (It); Instalații de gaze naturale (Ig)
Pentru următoarele cerințe: Toate conform Legii
nr. 10/1995

Data emiterii: 02.08.2002

Director
Anca GINAVAR

Documentul semnat în
original se află la dosarul
sedintei

Șef birou
Andreea UNCRUȘ

Valabilă, de la:
26.07.2022

Până la:
26.07.2027

Documentul semnat în
original se află la dosarul
sedintei

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte



Seria CA_v Nr. M 05480/02.08.2002

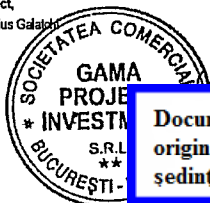
OBIECTIV

EFICIENTIZARE ENERGETICA-SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU

Denumirea obiectivului / categoriei de lucrari		Luni																							
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala- spatii verzi																								
2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii, studii de teren																								
3	Proiectare si inginerie																								
4	Asistență tehnică																								
5	Construcții, amenajări exterioare																								
6	Instalații electrice																								
7	Instalații sanitare																								
8	Instalații termice																								
9	Utilaje, echipamente funcționale cu montaj																								
10	Organizarea de șantier																								
11	Taxe aferente Inspectoratului de Stat în Construcții																								
12	Cheltuieli diverse și neprevăzute																								

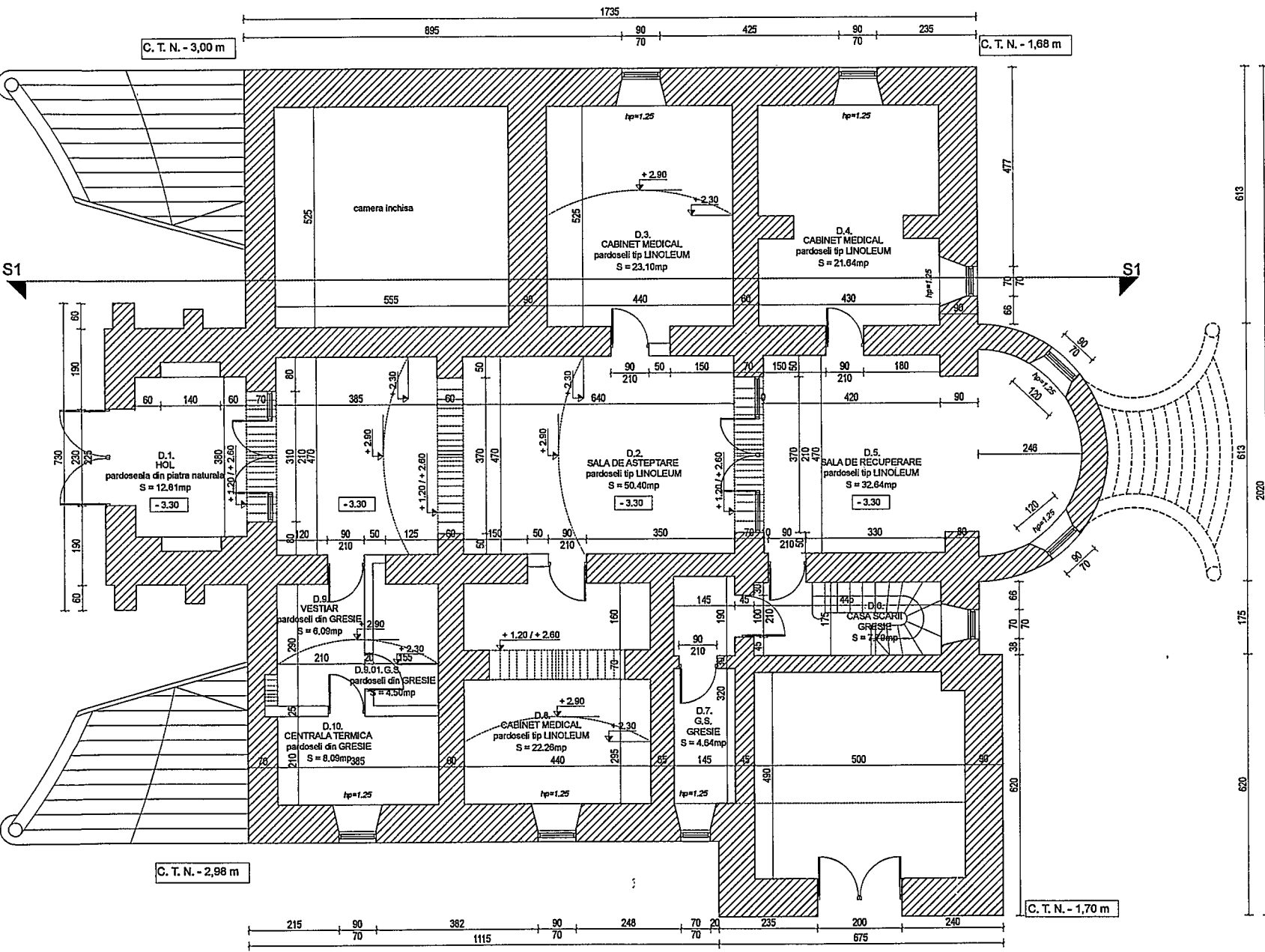
Proiectant,
GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.

Sef proiect,
Arh. Marius Galat



Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței

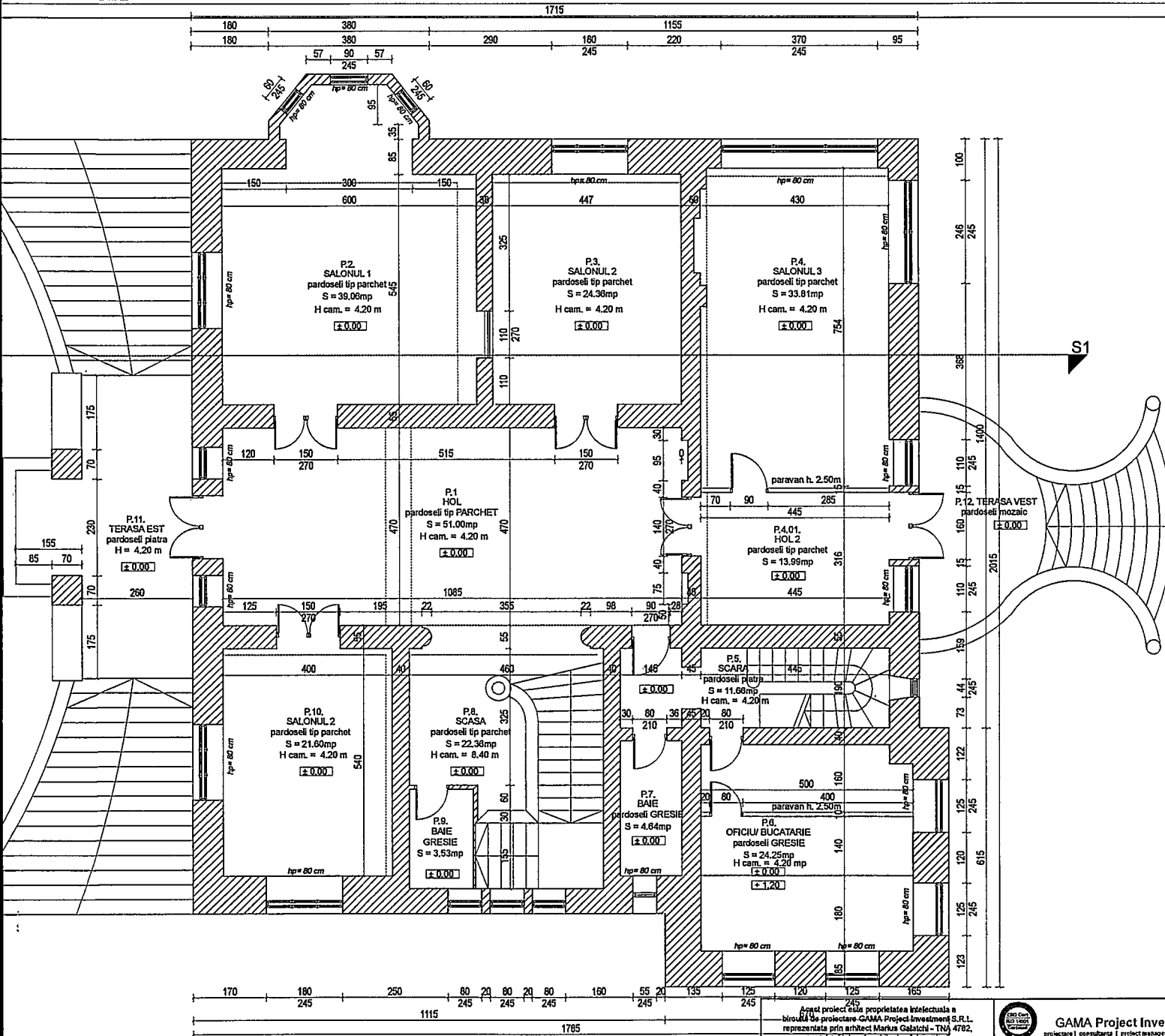
Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței



Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

Acest proiect este proprietate intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L., reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect.		GAMA Project Investment Proiectare Consultanță Project management Amenajare Sediu: București, Bulevardul Ștefan cel Mare nr. 26, Sector 1 Pondolu de Lacu, București, Calea Otopeni 138, Sector 1 Tel: +4 0740 262 063 E: office@gamaproject.ro I.V. galatchi@project.ro RO 2459619 / J4017254/13.10.2003	
Înstruire, multiplicare sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital intra sub incidența legii dreptului de autor.		Specialitatea: ARHITECTURA	
Categorie de importanță conform HG766 / 1997 : "C"		Calitatea: Responsabil:	
Clasa de importanță conform P100 / 2013 : "III"		Sef proiect, arh. Marius Galatchi	
Gradul de rezistență la foc conform P118 / 1999 : "V"		Proiectat arh. Marius Galatchi	
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic		Proiectat arh. Sonia Tutelica	

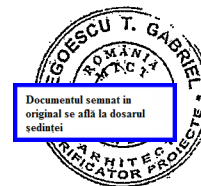
Denumire proiect:	Pl. nr.
EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU	1624
Adresa investitie: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Arges, nr.cad. 65926	Data
Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG	2024
Planşa: PLAN DEMISOL- RELEVU	Faza
	D.A.L.U / D.T.A.C.
	Revizia
	Sc.
	1:75
	Pl. nr.
	A01



PLAN PARTER - RELEVU

Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei

NI
+0'03'00"



Accepi proiectul si, proprietatea intelectuala a
biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L.,
reprezentata prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782,
avand calitatea de arhitect al proiectului.

Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat
cea prevazuta in contract a planurilor si/sau in format digital
intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Incadrați:

Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : "C"
Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic



GAMA Project Investment

proiectare | consultanta | project management | arhitectura
Calea Bucuresti, Bucuresti, Strada Nicolae Ceausescu 50, Etajul 1
Tel: +4 0740 282 003 E: office@gama-pro.ro / info@gama-pro.ro
RO 24509511 / J40175413/10.2008

Specialitatea: ARHITECTURA

Calitatea: Self proiect.
Proiectat: arh. Marius Galatchi
Proiectat: arh. Sonia Tutela

Responsabil:
Semnatura: arh. Marius Galatchi

Denumire proiect:

**EFICIENTIZARE ENERGETICA -
SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU**

Adresa investitiei: Str. Lascar Catargiu, nr. 38,
Campulung, Jud. Arges, nr. cad. 85926

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Planșă: PLAN PARTER- RELEVU

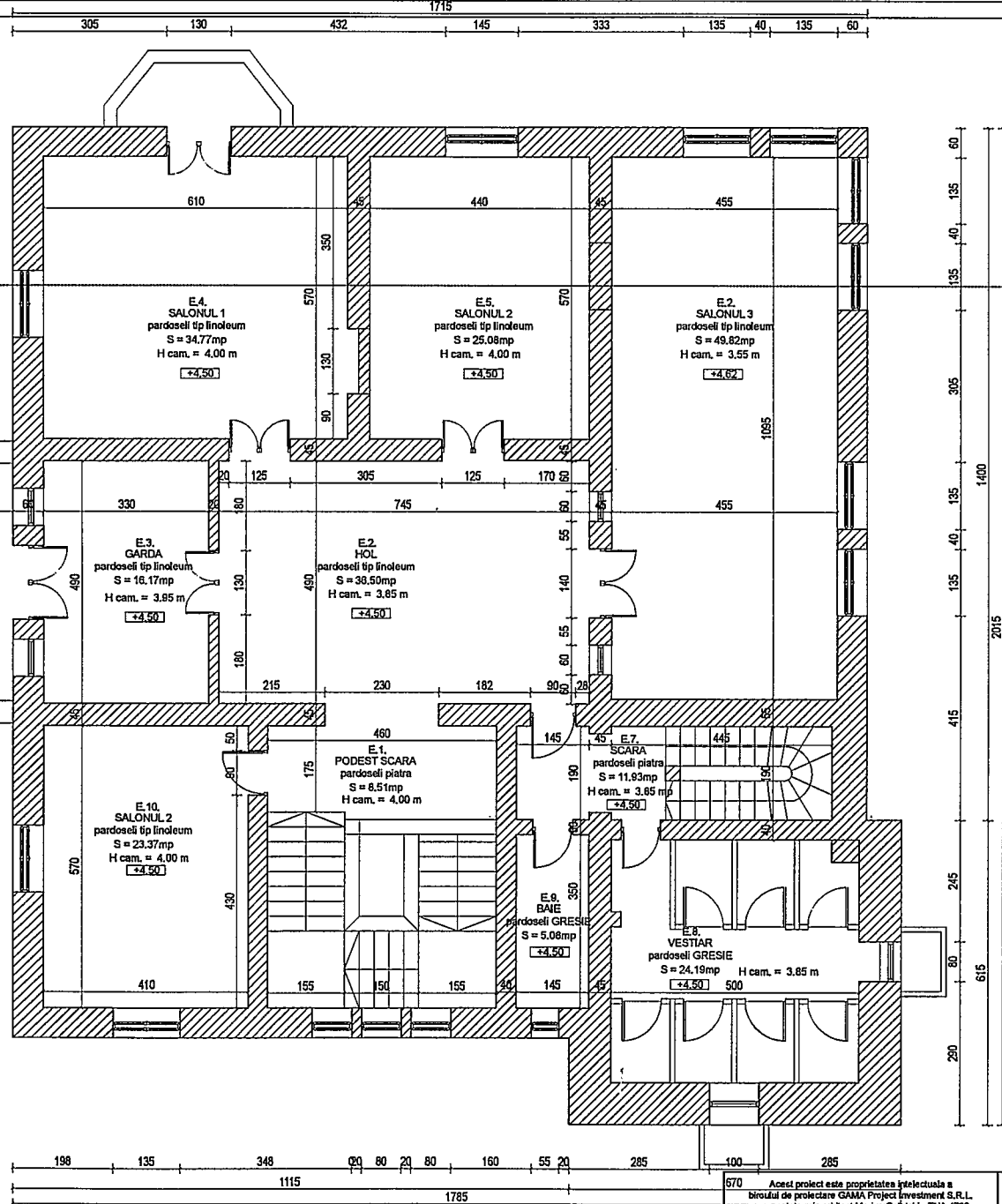
Pt. nr. 1624

Data 2024

Faza D.A.L.U./ D.T.A.C.

Sc. 1:75

Pt. nr. A02

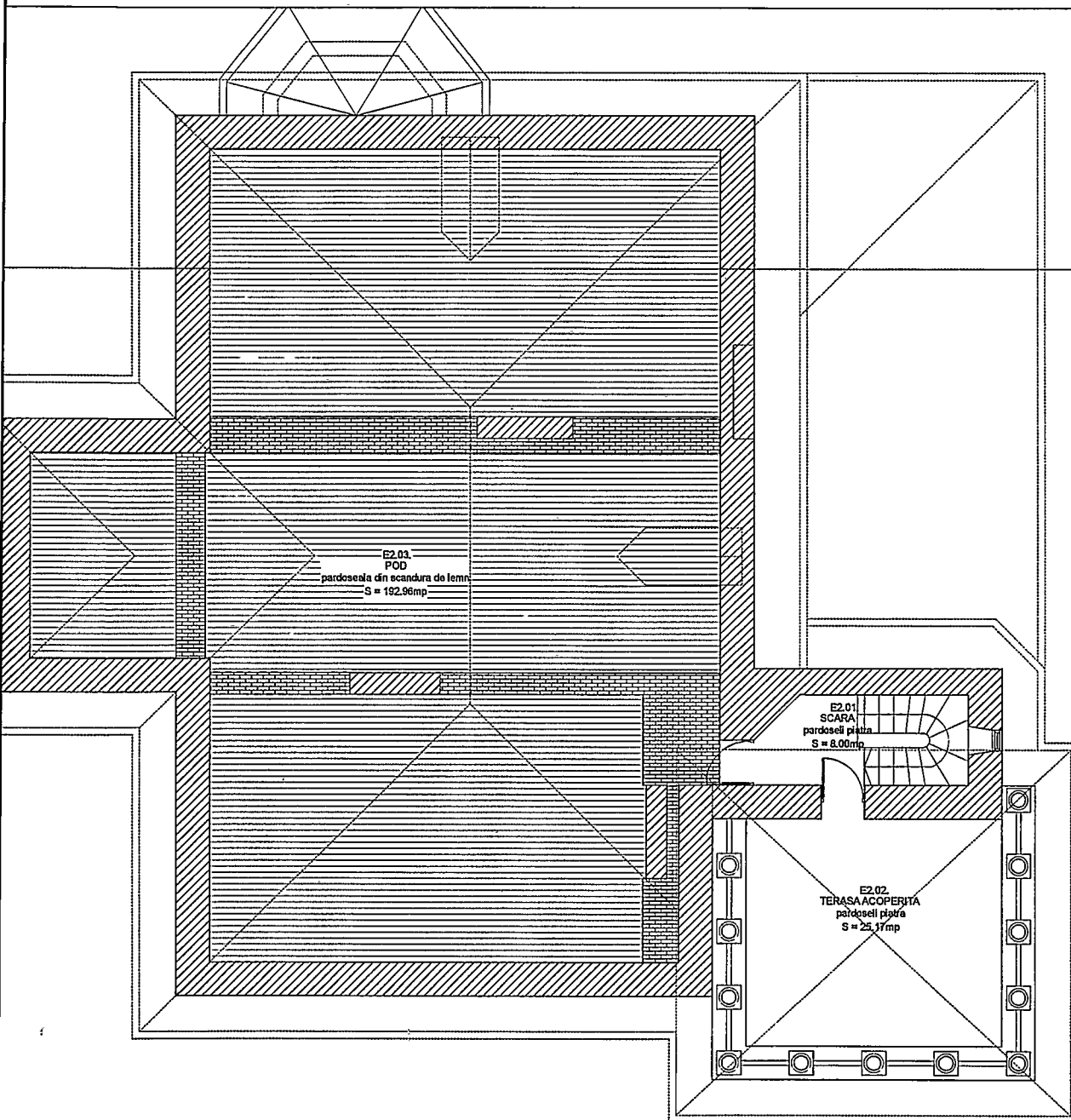


PLAN ETAJ - RELEVU

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

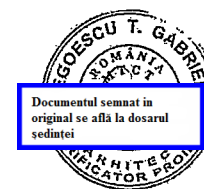


570 Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L., reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TUA 4782, având calitatea de arhitect sef de proiect. Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital intra sub incidența legii dreptului de autor.		GAMA Project Investment proiectare consultanță proiect management arhitectură Sediu social: București, Strada Nicolae Niculescu 56, Etajul 1 Punct de lucru: București, Calea Ghidaj 115B, Etajul 1 Tel: +4 07 45 205 083 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro RO 24594961 / MCH7254712.10.2008		Denumire proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU Pc. nr. 1024 Data 2024 Faza: D.L.U./D.T.A.C.	
Incadrari: Categorie de importanta conform HG766 / 1997 : "C" Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III" Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V" Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic		Specialitatea: ARHITECTURA Calitatea: Sef proiect Responsabil: arh. Marius Galatchi Proiectat: arh. Marius Galatchi Proiectat: arh. Sonia Tutelca		Adresa investitie: Str. Lascar Catargiu, nr. 39, Campulung, jud. Arges, nr.cad. 69326 Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG Planşa: PLAN ETAJ - RELEVU	
		Semnatura: [Signature] Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei		Revizia: 1:75 Pl. nr. A03	



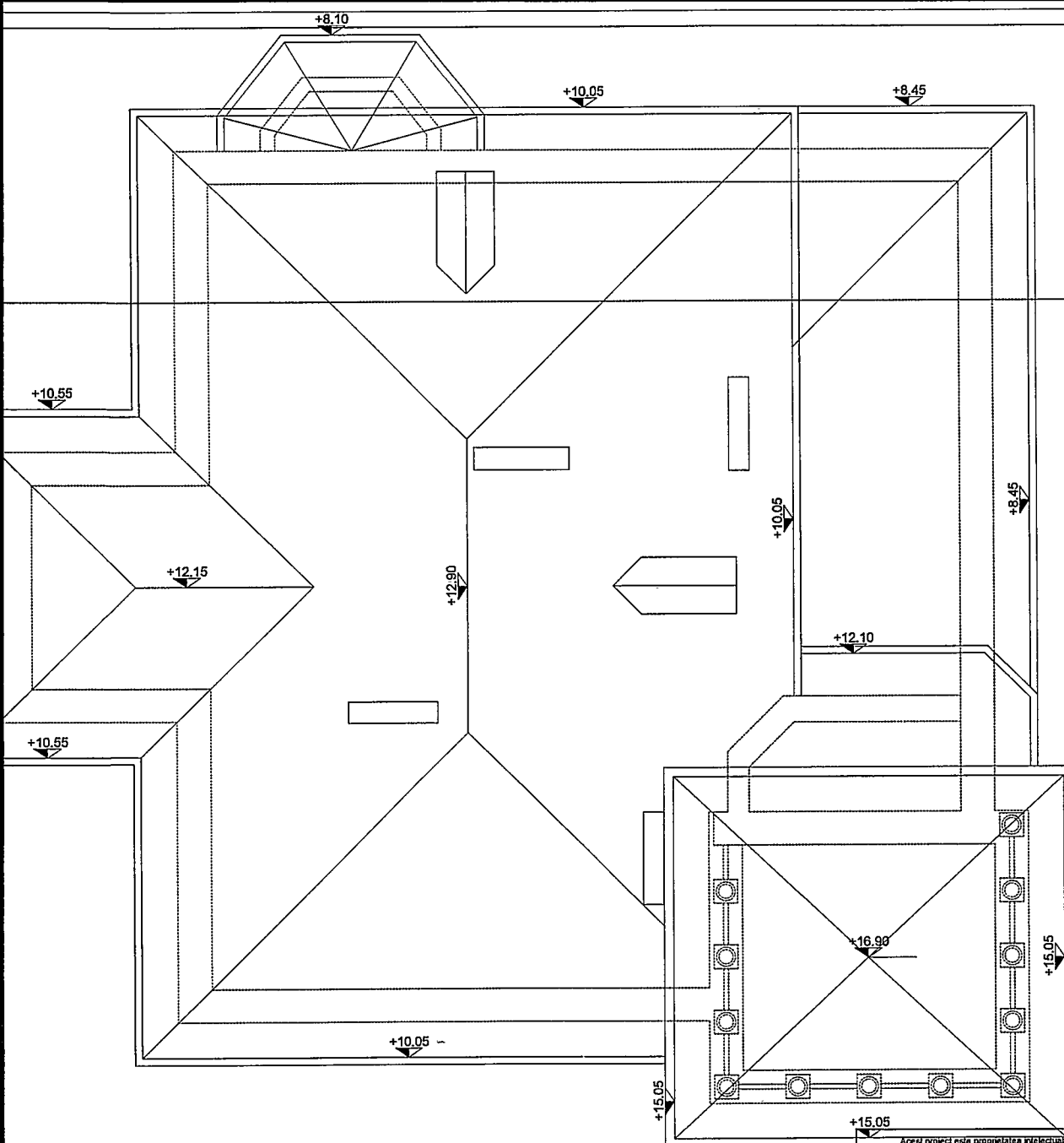
PLAN POD- RELEVU

Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei



Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei

Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TUA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect. Înstruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital întră sub incidența legii dreptului de autor.				GAMA Project Investment proiectare consultanță project management architecture Sofia, Str. Buzdugan, Str. 18, Sector 1 Punct de lucru: București, Calea Octombrii 138, Sector 1 Tel: +4 0740 202 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro RO 2450809 / J4017254/13.10.2008		Denumire proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU		Pt. nr. 1824
Incarcari: Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : "C" Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III" Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V" Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic				Specialitatea: ARHITECTURA Calitatea: Responsabil: Semnatura: Sef proiect. arh. Marius Galatchi Proiectat arh. Marius Galatchi Proiectat arh. Sonia Tutelca		Adresa investitie: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Arges, nr.cad. 85926 Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG Planșa: PLAN POD- RELEVU		Data 2024 Faza D.A.L.I./ D.T.A.C. Revizia Sc. 1:75 Pl. nr. AD4



PLAN INVELITOARE - RELEVU

Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței

Acest proiect este proprietatea intelectuală a
bucărat de proiectare GAMA Project Investment S.R.L.
reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782,
având calitatea de arhitect șef de proiect.

Înstruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât
cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital
întra sub incidența legii dreptului de autor.

Incadrați:
Categorie de importanță conform HG766 / 1997 : "C"
Clasa de importanță conform P100 / 2013 : "III"
Gradul de rezistență la foc conform P118 / 1999 : "V"
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic

GAMA Project Investment
proiectare | consultanță | proiect management | arhitectură
Societate: București, Șosea Nicolae Necula 26, Sector 1
Nr. +4 0740 302 053 | info@gamaproject.ro | www.gamaproject.ro
RO 24596019 / J401725/13.10.2024



Denumire proiect:
**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ -
SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU**

Adresa investiției: Str. Lascăr Catargiu, nr. 38,
Campulung, Jud. Argeș, nr.cad. 85926

Beneficiar:
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Planșa:
PLAN INVELITOARE - RELEVU

Pt. nr.
1624

Data
2024

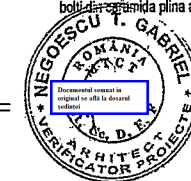
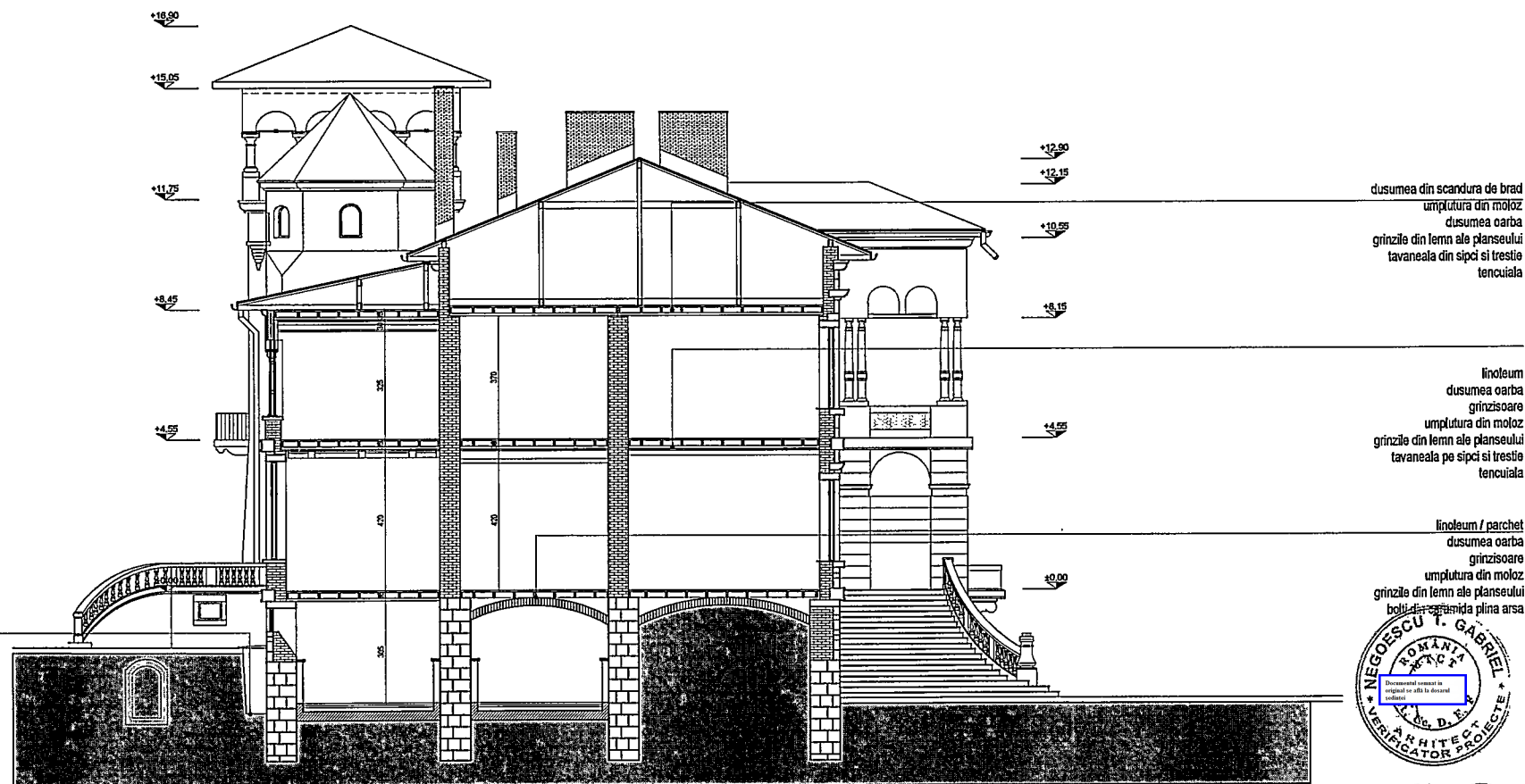
Fază:
D.A.L.U./
D.T.A.C.

Revizii
-

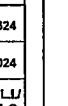
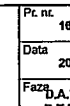
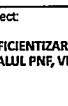
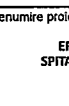
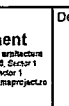
Sc.
1:75

Pl. nr.
A05





Acest proiect este proprietatea intelectuală a bioului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect.			Denumire proiect:		Pt. nr.
Înstruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital întra sub incidența legii dreptului de autor.			EFICIENTIZARE ENERGETICĂ - SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU		1624
Incarcari:			Adresa investitiei: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Arges, nr. cad. 85926		Data
Categorie de importanta conform HG766 / 1997 : "C"			Beneficiar:		2024
Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"			PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		Faza
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"			Planșa:		D.A.I.U. D.T.A.C.
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic			SECTIUNEA S01- RELEVU		Revizia
Specialitatea: ARHITECTURA			Sc.		1: 100
Calitatea: Responsabil:			Pi. nr.		A06
Sef proiect. arh. Marius Galatchi					
Proiectat arh. Marius Galatchi					
Proiectat arh. Sonia Tutelca					



Documentul semnat in
original se afla la dosarul
ședinței

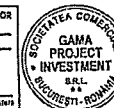


FATADA VEST - RELEVU

- placi de calcar cu fete prelucrate in relief
 - piatra de talie- calcar de Albesti, finisata in diverse moduri
 - piatra de var- deteriorata
 - scara din lemn de stejar, cu geam simplu clar
 - elemente decorative din piatra (calcar)
 - zid masiv
 - piatra de var- deteriorata
 - scara din lemn de stejar, cu geam simplu clar
 - elemente decorative din piatra (calcar)
 - tablă plană zincată falțuită- deteriorată
 - ferestre din piatra legati cu tiranti metalici
 - elemente fisurate, cu caramizi lipsa



FATADA SUD - RELEVU



Documentul semnat in
 original se află la dosarul
 ședinței

Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L., reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect. Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital intra sub incidența legii dreptului de autor.		GAMA Project Investment Proiectare consultanță proiect management arhitectură Scaia social. Buzonești, Strada Nicolae Nicolae 58, Sector 1 Piața Mihail Kogălniceanu, C. de la Cămin 170, Sector 1 Tel. +4 0740 202 203 E: office@gamaproject.ro Tel. 0240 950 000 RO 240595018 / J4291725413, 12.2008		Denumire proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU	Pl. nr. 1624 Data 2024 Faza DALLU D.T.A.C.
Incadrari: Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : *C* Clasa de importanta conform P100 / 2013 : *III* Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : *V* Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic		Specialitatea: ARHITECTURA Calitatea: *C* Sef proiect. arh. Marius Galatchi Proiectat arh. Marius Galatchi Proiectat arh. Sonia Tutela		Adresa investiției: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Arges, nr. cad. 65926 Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG Titlatura: FATADA SUD SI FATADA VEST- RELEVU	Revizia - Sc. 1: 100 Pl. nr. A07



FATADA EST - RELEVU



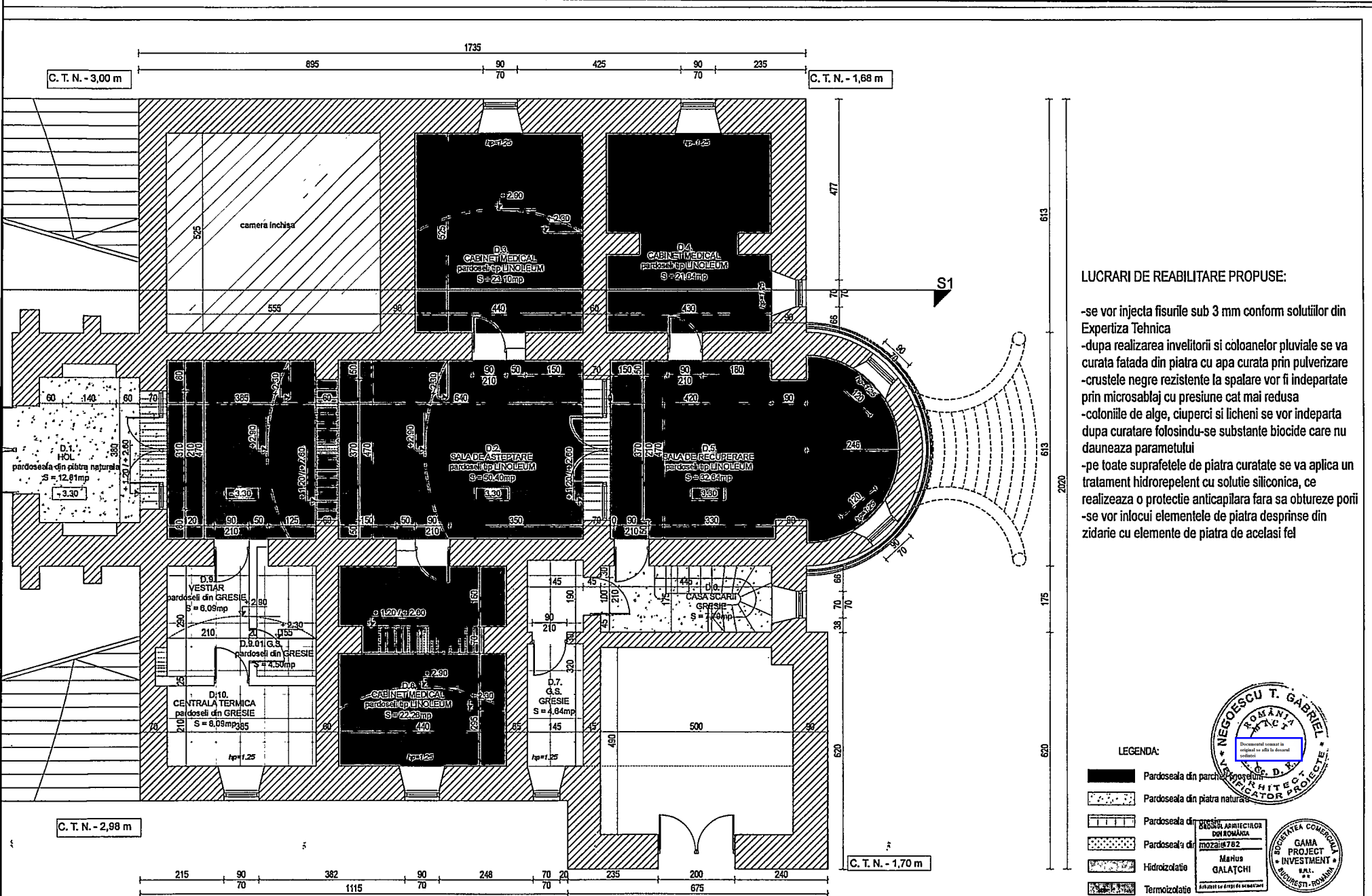
FATADA NORD - RELEVU

ne-calcar cu fete prelucrate in relief
Piatra de talie-calcar de Albesti, finisata in diverse moduri
Piatra de var- deteriorata
Piatra din lemn de stejar, cu geam simplu clar
Decorative din piatra (calcar)
Lemn masiv
Piatra de var- deteriorata
Piatra din lemn de stejar, cu geam simplu clar
Decorative din piatra (calcar)
Piatra plana zincata latuita- deteriorata
Piatra din piatra legati cu tiranti metalici
Piatra fisurate, cu caramizi lipsa

Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei



Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L., reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect.		Denumire proiect:		Pz. nr.
Instalarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital întră sub incidența legii dreptului de autor.		EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU		1624
Incarcari:		Adresa investitiei: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, jud. Arges, nr.cad. 85926		Data
Categorii de importanta conform HG766 / 1997 : "C"		Beneficiar:		2024
Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"		PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		Faza
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"		Planșa:		DALL/ D.T.A.C.
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic		FATADA NORD SI FATADA EST- RELEVU		Revizia
Specialitatea: ARHITECTURA		1: 100		Sc.
Calitatea: Sef proiect		A08		Pl. nr.
Responsabil: arh. Marius Galatchi				
Proiectat: arh. Marius Galatchi				
Proiectat: arh. Sonia Tutelca				



LUCRARI DE REABILITARE PROPUSE:

- se vor injecta fisurile sub 3 mm conform solutiilor din Expertiza Tehnica
- dupa realizarea invelitorii si coloanelor pluviale se va curata fatada din piatra cu apa curata prin pulverizare
- crustele negre rezistente la spalare vor fi indepartate prin microablaaj cu presiune cat mai redusa
- colonile de alge, ciuperci si licheni se vor indeparta dupa curatare folosindu-se substante biocide care nu dauneaza parametului
- pe toate suprafetele de piatra curatate se va aplica un tratament hidropelent cu solutie siliconica, ce realizeaza o protectie anticapilara fara sa obtureze porii
- se vor inlocui elementele de piatra desprinse din zidarie cu elemente de piatra de acelasi fel

LEGENDA:

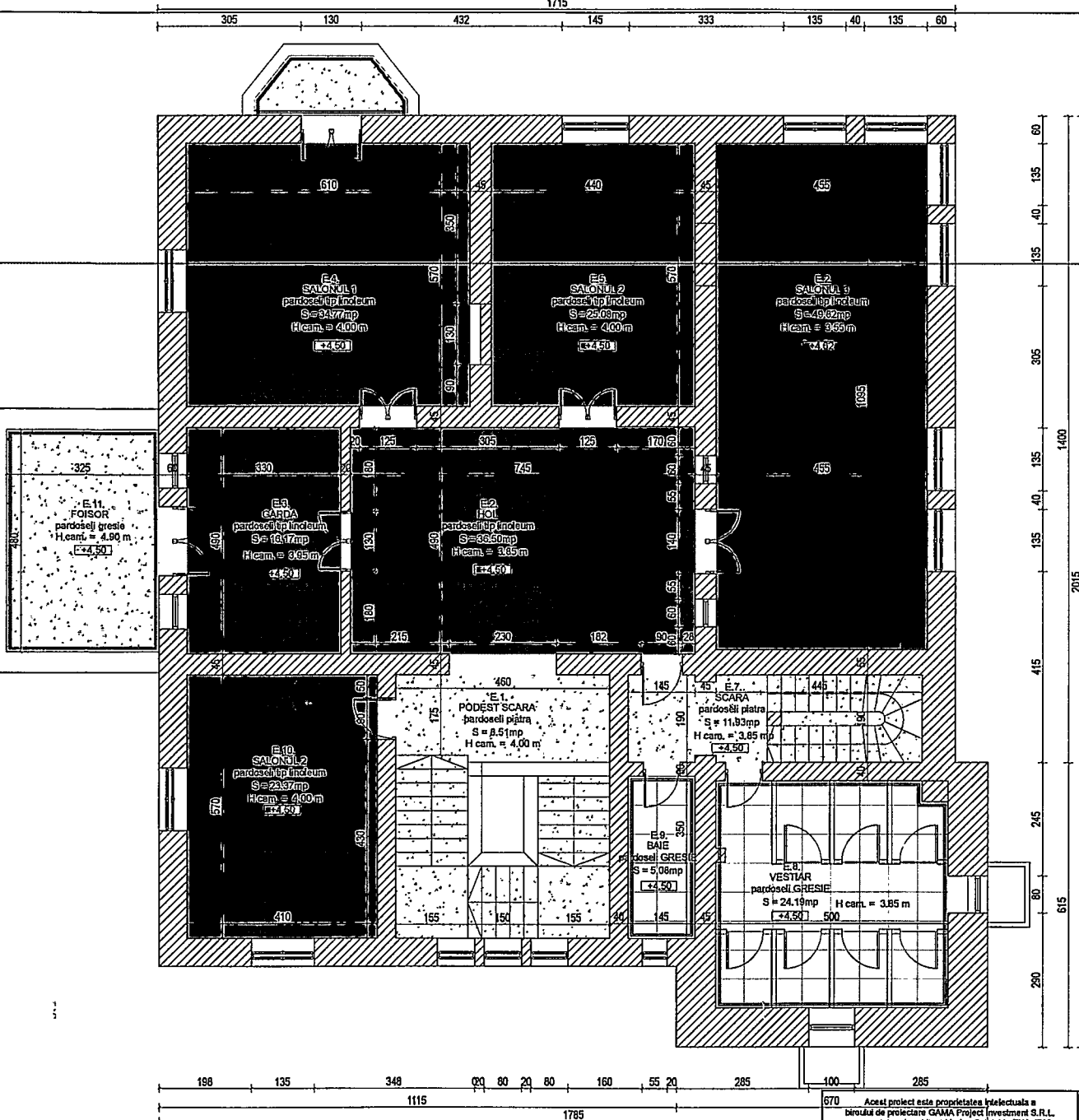
- Pardoseala din parchet laminat
- Pardoseala din piatra naturala
- Pardoseala din gresie
- Pardoseala din mozaic
- Hidroizolatie
- Termoizolatie



PLAN DEMISOL - PROPUNERE

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect.			GAMA Project Investment proiectare consultanță proiectare energetică arhitectură Căminul social, București, Strada Nicolae Holcomanu, 10, Etajul 1 Punct de lucru: București, Calea Octombrii 178, Etajul 1 Tel: +4 0740 300 000 E-mail: gama@project.ro Web: www.gama.ro RO 245/89/91 / J401725/13.10.2008		Denumire proiect:	Pz. nr.
Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital intră sub incidența legii dreptului de autor.			Specialitatea: ARHITECTURA		EFICIENTIZARE ENERGETICĂ - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU	1624
Incorporat:			Calitatea:		Adresa investiției: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Argeș, nr. cad. 65926	Data
Categorie de importanță conform HG766 / 1997 : "C"			Responsabil:		Beneficiar:	Revizie
Clasa de importanță conform P100 / 2013 : "II"			Sef proiect. arh. Marius Galatchi		PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG	Sc.
Gradul de rezistență la foc conform P118 / 1999 : "V"			Proiectat arh. Marius Galatchi		Planșă:	1:75
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic			Proiectat arh. Sonia Tutela		PLAN DEMISOL - PROPUNERE	Pt. nr.
						A09

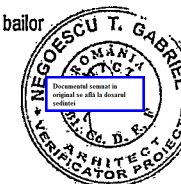


LUCRARI DE REABILITARE PROPUSE:

- se vor reface finisajele peretilor cu tencuiala de var
- vopsitorilor peretilor vor fi realizate cu vopseluri ecologice
- tencuiala de ciment de pe peretii exteriori va fi inlocuita cu tencuiala de var
- se vor injecta fisurile sub 3 mm conform solutiilor din Expertiza Tehnica
- dupa realizarea invelitorii si coloanelor pluviale se va curata fatada din piatra cu apa curata prin pulverizare
- crustele negre rezistente la spalare vor fi indepartate prin microsablaaj cu presiune cat mai redusa
- colonile de alge, ciuperci si licheni se vor indeparta dupa curatare folosindu-se substante biocide care nu dauneaza parametului
- pe toate suprafetile de piatra curatate se va aplica un tratament hidropelent cu solutie siliconica, ce realizeaza o protectie anticapilara fara sa obtureze porii
- se vor inlocui elementele de piatra desprinse din zidarie cu elemente de piatra de acelasi fel
- se vor reface suprafetile de pardoseala cu pardoseli noi de acelasi tip in fiecare incapere
- se vor reface finisajele de gresie si faianta folosind materiale de calitate in culori din gama alb-bej
- se vor inlocui instalatiile deteriorate cu instalatii eficiente energetic
- se vor repara/inlocui tamplariile interioare si exterioare din lemn
- se vor schimba corpurile de iluminat interior care in prezent au lampi fluorescente si incandescente cu alte corpuri de iluminat eficiente cu LED-uri
- se va izola termic suprafata vitrata a salonului 3, unde se vor inlocui toate panourile pline de zidarie si tamplariile vechi cu tamplarii noi eficiente energetic
- se vor hidroizola terasele si incaperile bailor

LEGENDA:

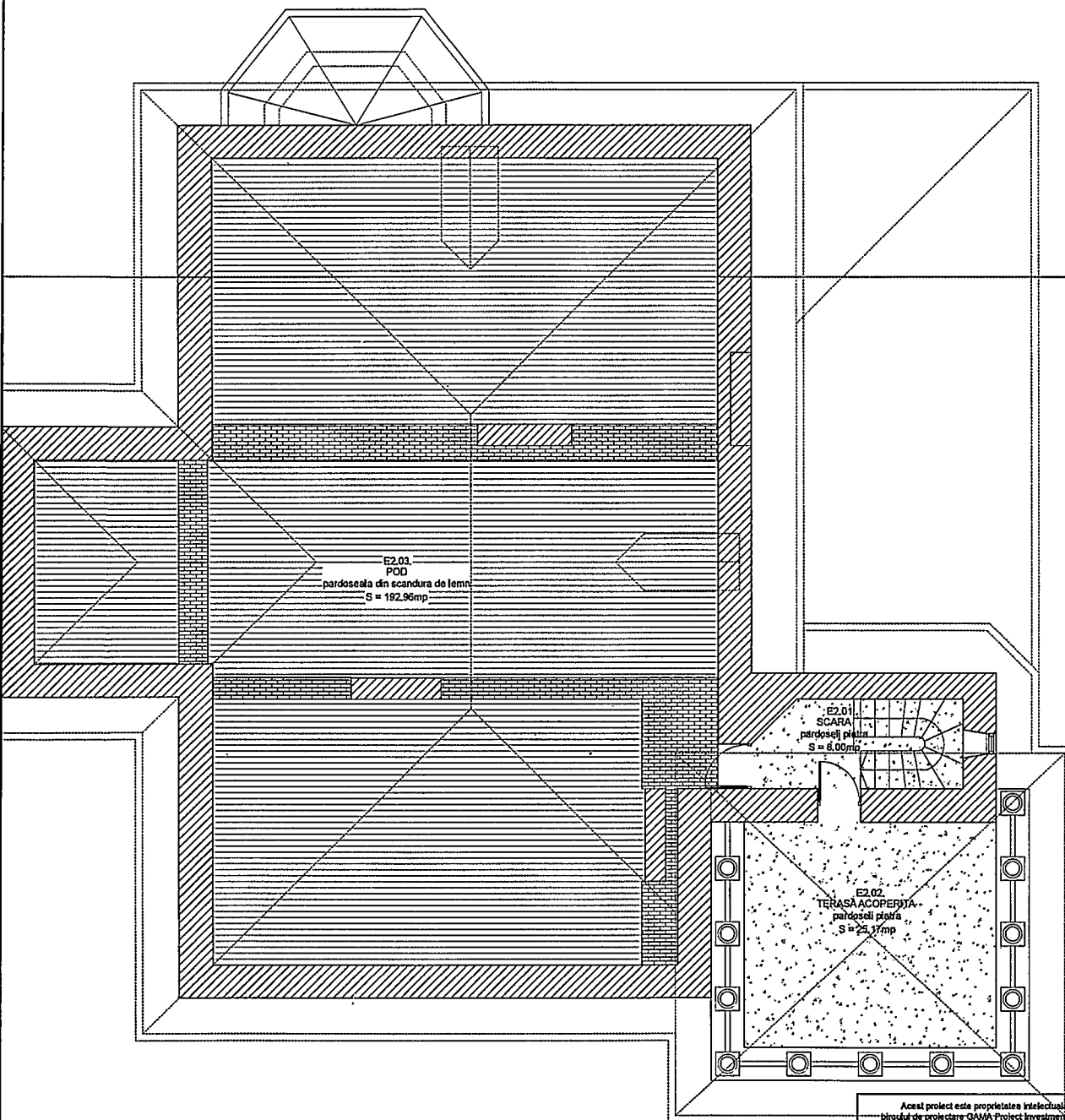
- Pardoseala din parchet/linoleum
- Pardoseala din piatra naturala
- Pardoseala din gresie
- Pardoseala din mozaic
- Hidroizolatie
- Termoizolatie



PLAN ETAJ - PROPUNERE

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

670 Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentat de arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect.			GAMA Project Investment proiectare consultanță project management arhitectură Societate cu capital românesc, înregistrată în Registrul Comerțului al Județului Argeș, nr. 15/10.2008 Pond de lucru: București, Calea Giulei nr. 178, Etajul 1 Tel.: +4 0746 295 300 E-mail: gproject@proiect.ro Web: gproject.ro RO 245/92/01 JG17/254/13.10.2008		Denumire proiect:	Pr. nr.
Intrăințarea, multiplicarea sau folosirea cu alte destinații decât cea prevăzută în contract și planșelor tipărite sau în format digital intra sub incidența legii dreptului de autor.			Eficientizare energetică - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU		Data	1824
Incorporări:			Adresa investiției: Str. Lascăr Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Argeș, nr. cad. 85926		Revizii	
Categorie de importanță conform HG766/1997: "C"			Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		Sc.	1:75
Clasa de importanță conform P100/2013: "III"			Planșa: PLAN ETAJ - PROPUNERE		Pl. nr.	A11
Gradul de rezistență la foc conform P118/1993: "V"						
Risc de incendiu conform P118/1993: mic						
Specialitatea: ARHITECTURA						
Calitatea: Responsabil:						
Sef proiect. arh. Marius Galatchi						
Proiectat arh. Marius Galatchi						
Proiectat arh. Sonia Tutela						

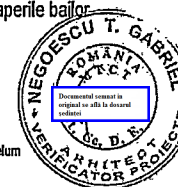


LUCRARI DE REABILITARE PROPUSE:

- se vor reface finisajele peretilor cu tencuiala de var
- vopsitorii peretilor vor fi realizate cu vopseli ecologice
- tencuiala de ciment de pe peretii exteriori va fi inlocuita cu tencuiala de var
- se vor injecta fisurile sub 3 mm conform solutiilor din Expertiza Tehnica
- dupa realizarea invelitorii si coloanelor pluviale se va curata fatada din piatra cu apa curata prin pulverizare
- crustele negre rezistente la spalare vor fi indepartate prin microsablaaj cu presiune cat mai redusa
- colonile de alge, ciuperci si licheni se vor indeparta dupa curatare folosindu-se substante biocide care nu dauneaza parametului
- pe toate suprafetele de piatra curatate se va aplica un tratament hidropelent cu solutie siliconica, ce realizeaza o protectie anticapilara fara sa obtureze porii
- se vor inlocui elementele de piatra desprinse din zidarie cu elemente de piatra de acelasi fel
- se vor reface suprafetele de pardoseala cu pardoseli noi de acelasi tip in fiecare incapere
- se vor reface finisajele de gresie si faianta folosind materiale de calitate in culori din gama alb-bej
- se vor inlocui instalatiile deteriorate cu instalatii eficiente energetic
- se vor repara/inlocui tamplariile interioare si exterioare din lemn
- se vor schimba corpurile de iluminat interior care in prezent au lampi fluorescente si incandescente cu alte corpuri de iluminat eficiente cu LED-uri
- se va izola termic suprafata vitrata a salonului 3, unde se vor inlocui toate panourile pline de zidarie si tamplariile vechi cu tamplarii noi eficiente energetic
- se vor hidroizola terasele si incaperile bailor

LEGENDA:

- Pardoseala din parchet/linoleum
- Pardoseala din piatra naturala
- Pardoseala din gresie
- Pardoseala din mozaic
- Hidroizolatie
- Termoizolatie



PLAN POD- PROPUNERE

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentată prin arhitect Marius GALATCHI - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect. Înstruirea, multiplicarea sau folosirea cu alte destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital intra sub incidența legii dreptului de autor.			 GAMA Project Investment proiectivă consultanță project management architecture Societate comercială înregistrată la Registrul Comerțului din România Punct de lucru: București, Căminul 1178, Sector 1 M: +4 0740 282 003 E: info@gamaproject.ro W: gamaproject.ro RO 24559619 / J401725/13.10.2023		Denumire proiect:		Pt. nr. 1624
			EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNG, VILA DRAGHICANU		Data 2024		
					Faza: A.I.U.L. D.T.A.C.		
Incadrare:			Specialitatea: ARHITECTURA		Adresa investitiei: Str. Lascar Catargiu, nr.38, Campulung, Jud. Arges, nr.cad. 85928		
Categorie de importanta conform HG766 / 1997 : "C"			Calitatea:		Semnatura:		
Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"			Sef proiect. arh. Marius Galatchi		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"			Proiectat arh. Marius Galatchi		Sc. 1:75		
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic			Proiectat arh. Sonia Tutela		Plansa:		
					PLAN POD- PROPUNERE		
					Pl. nr. A12		



- Documentul semnat în original se află în dosarul solicitantului

LEGENDA:

-  Pardoseala din parchet/linoleum
-  Pardoseala din piatra naturala
-  Pardoseala din gresie
-  Pardoseala din mozaic
-  Hidroizolatie
-  Termoizolatie

a **GRADINUL ARMEI NICOLAE
DIN ROMANIA**
4782

Marius GALATCHI

**SOCIETATEA COMERCIALA
GAMA
PROJECT
INVESTMENT
SRL
BUCURESTI-ROMANIA**

PLAN INVELITOARE - PROPUNERE

**Documentul semnat in
original se află la dosarul
sedintei**

Acest proiect este proprietatea intelectuală a
biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L.
reprezentată prin arhitecți Marius Galaichi - TNA 4782
având calitatea de arhitect șef de proiect.

Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a planșelor tiparite sau in format digital intra sub incidenta legii dreptului de autor.

Incadrari:

Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : "C"

Clasa de importanta conform P100 / 2013 : **I**

Gradul de rezistență la foc conform P118 / 1999 :	V
---	---



Specialitatea: ARHITECTURA

Calitatea:	Responsabil:
------------	--------------

Callarea.	Responsabil.
Sef proiect.	ingh. Marius Galatich

Proiectat	arch. Marius Galatch
-----------	----------------------

GAMA Project Investment

proiectare | consultanță | project management | arhitectură
Societate de Inginerie, Serviciu Național Nicolae Ceaușescu 56, Sector 1
Punct de lucru BUCUREȘTI, Calea Griviței 135, Sector 1
M. +4 0741 282 003 E. office@gaspar.ro / W. gaspar.ro
R 245/902/161 J40/1725/4.12.2008

teat: ARHITECTURA

Responsabil:

	Responsabil:
1.	ingh. Marius Galstch

Dr. Marius Galtsch

Denumire proiect:

**EFICIENTIZARE ENERGETICA -
SPITALUL PNE. VILA DRAGHICEANU**

Adresa investitiei: Str. Lascar Catargiu, nr. 38,
Campulung, jud. Arges, nr.cad. 85926

Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG
-------------	---------------------------------

Plansa:

Pl. nr.	
---------	--

1024
Data
2024

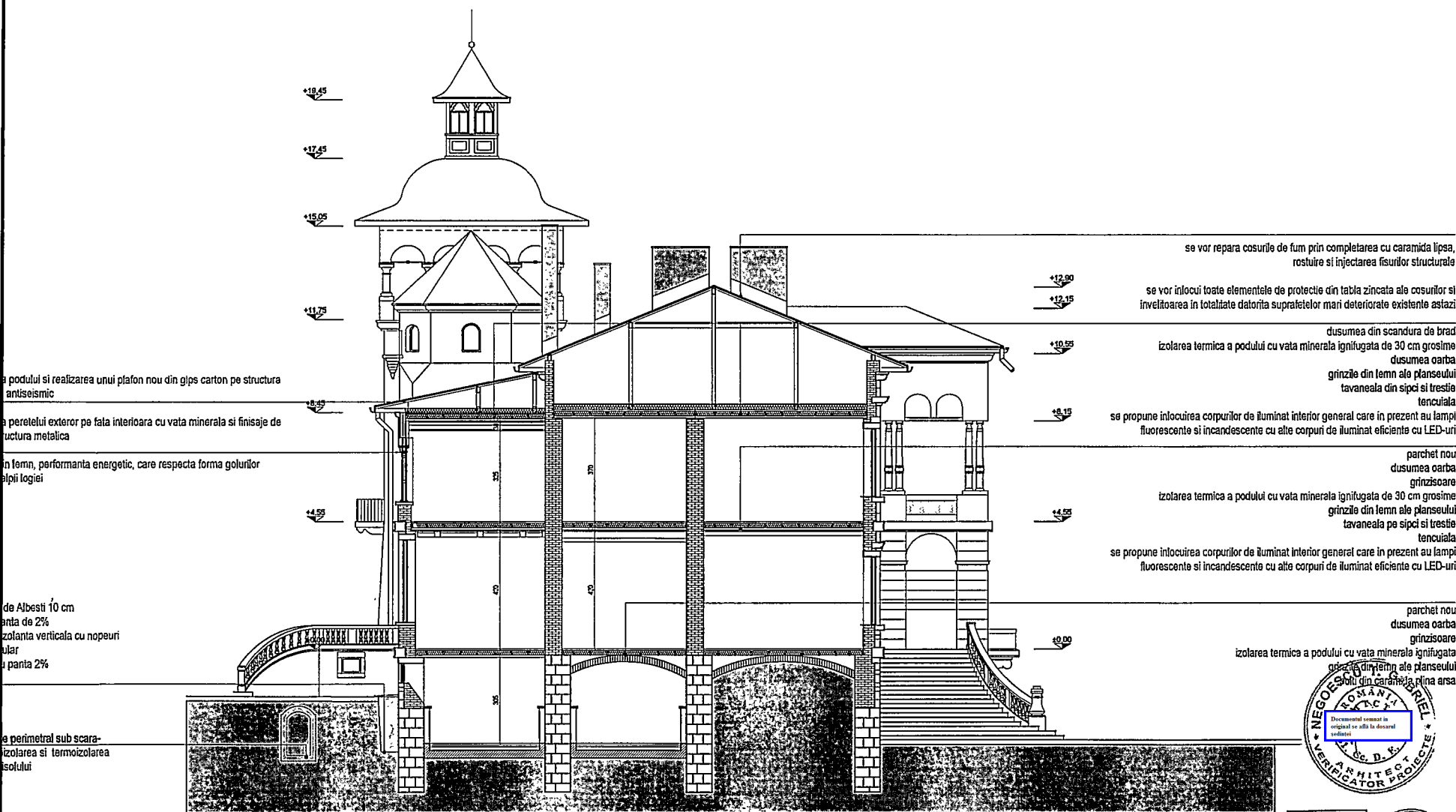
Faza D.A.L.U.
D.T.A.C.

Revizia	
---------	--

Sc.

G	1:75
---	------

[illegible]



SECTIUNEA S01 - PROPUNERE

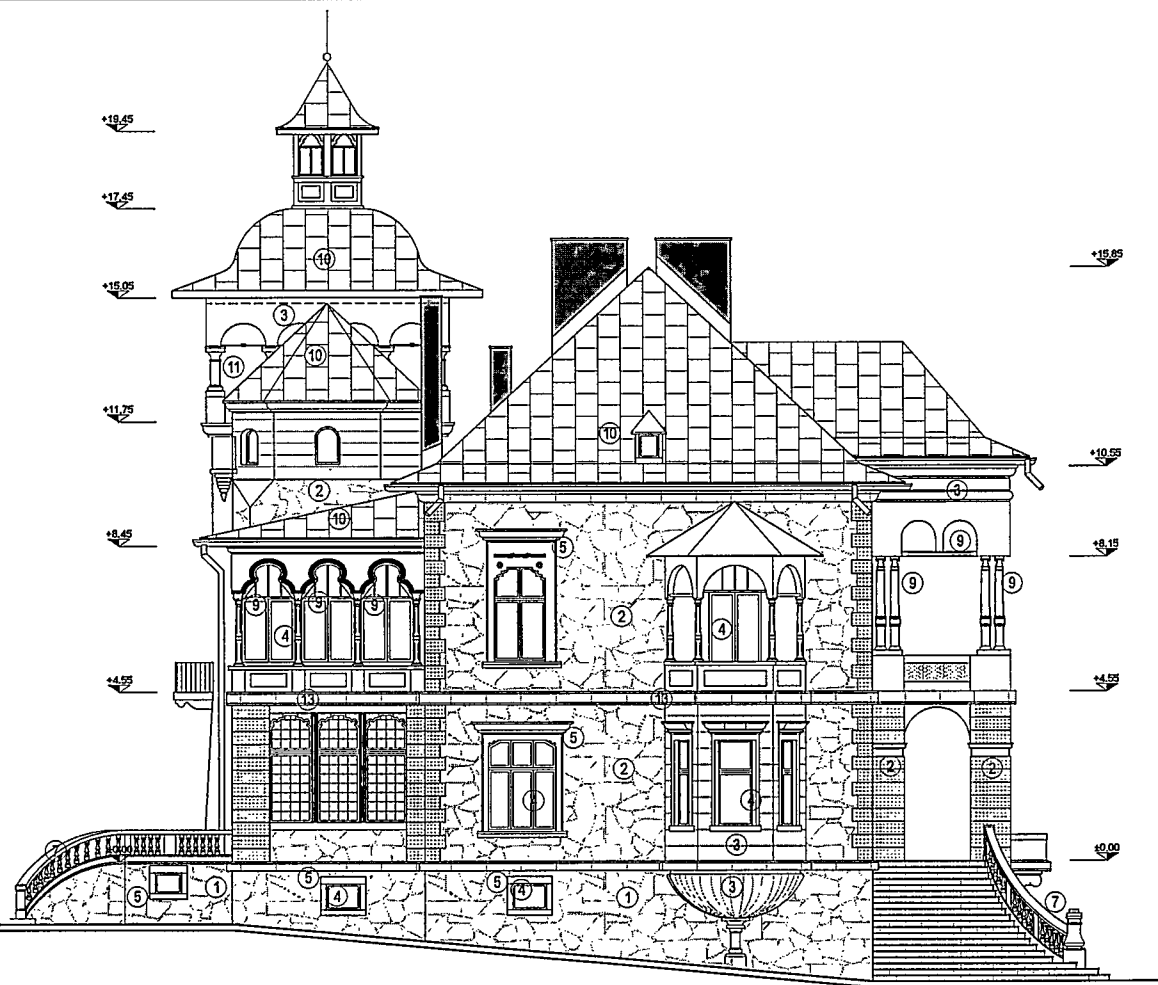
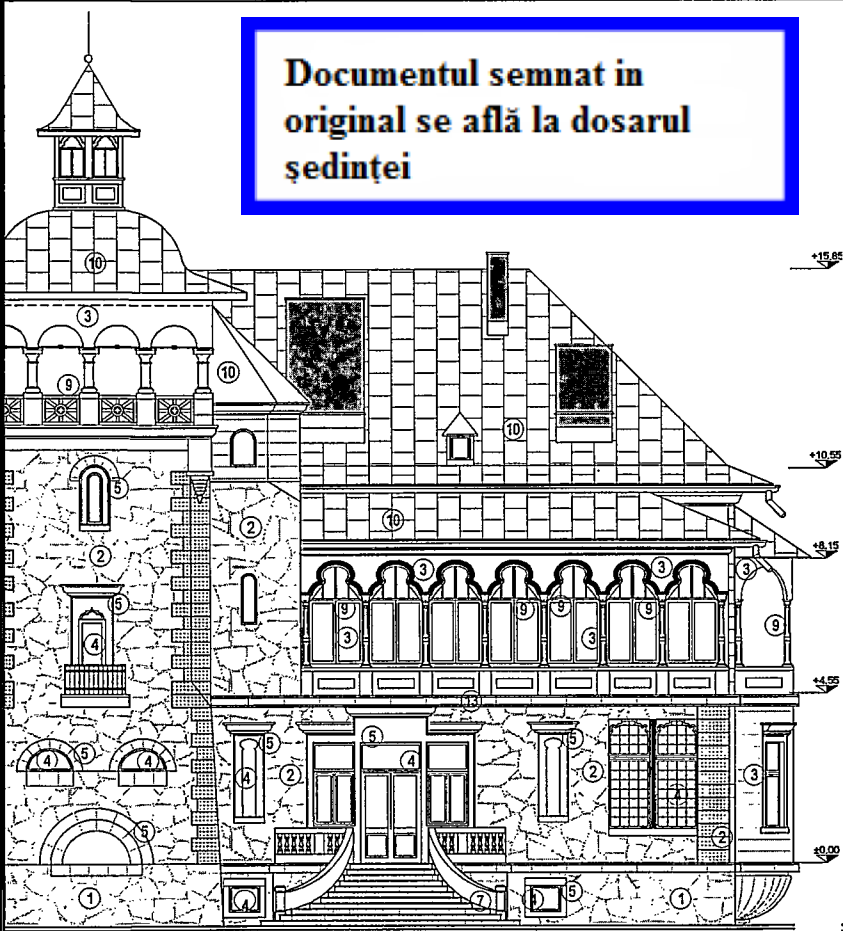
În timpul lucrărilor de înlocuire a pardoselilor la parter și în special la etaj se vor masca elementele de protecție ale elementelor decorative cu valoare arhitecturală din zona superioară a saloanelor P2, P3 și P4.

Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței

Documentul semnat în original se află la dosarul ședinței

Acest proiect este proprietatea intelectuală a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L., reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, având calitatea de arhitect șef de proiect.		GAMA Project Investment proiectare consultanță project management arhitectură Căminul Național, București, Urmărirea Națională nr. 10, Etajul 1 Punct de lucru: București, Căminul Național nr. 10, Etajul 1 Tel: +4 0740 202 000 E: office@gamaproject.ro, tel: gamaproject.ro 24/07/2024 ADP/17/2024-12/2024		Denumire proiect:	Pl. nr.
Înstrăinarea, multiplicarea sau folosirea cu altă destinație decât cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital intră sub incidența legii dreptului de autor.		Specialitatea: ARHITECTURA		Adresa investiției: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Argeș, nr.cad. 65926	1824
Cadrant:		Calitatea: Responsabil:		Beneficiar:	Data
Clasă de importanță conform HG766 / 1997 : "C"		Sef proiect.		PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG	2024
Clasă de importanță conform P100 / 2013 : "III"		Proiectat		Planșă:	Fază
Gradul de rezistență la foc conform P118 / 1999 : "V"		Proiectat		SECTIUNEA S01- PROPUNERE	D.A.L.U./ D.T.A.C.
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic		Proiectat			Revizie
					Sc.
					1:100
					Pl. nr.
					A14

Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței



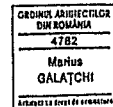
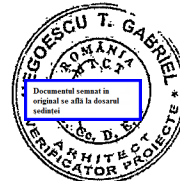
FATADA VEST - PROPUNERE

din molaane - calcar cu fete prelucrate in relief
piatra aparenta prelucrata - calcar de Albesti, finisata in diverse moduri
aiza de var
a din lemn de stejar, cu geam simplu clar
decorative din piatra (calcar)
lemn masiv
si balustrada din piatra
a
ada din lemn (stalpi, tiranti, balustrade)
igla ceramica tip solzi
piatra legati cu tiranti metalici
de talie
aramida tencuita
structura de lemn

LUCRARI DE REABILITARE PROPUSE:

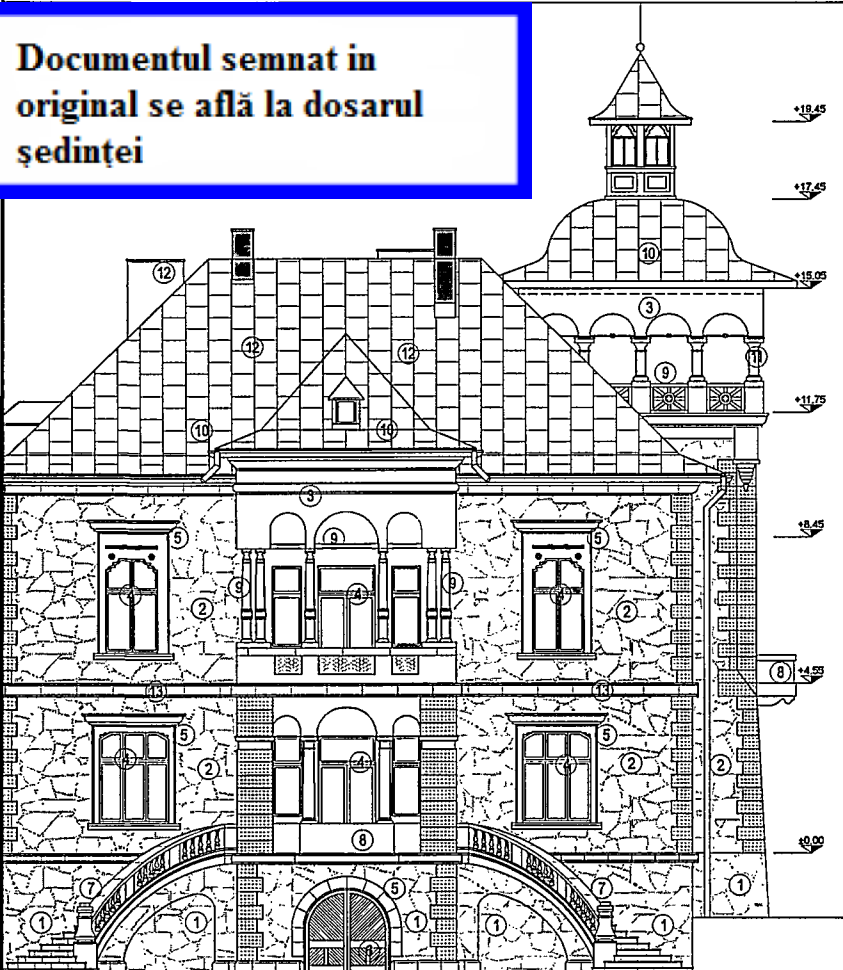
-se vor curata, repara si completa (unde este cazul) trotuarele din piatra naturala, utilizand materiale similare cu cele existente;
-se vor curata si repara elementele de piatra exterioare deteriorate ale fatadelor cu materiale similare cu cele existente;
-se vor reface tencuielile degradate precum si finisajele peretilor exteriori cu tencuieli pe baza de var;
-se vor repara/ inlocui integral tamplariile deteriorate sau neconforme (din PVC sau AL), dupa modelul original, cu materiale identice, astfel incat sa corespunda exigentelor de calitate actuale;
-sa vor reconditiona balustradele de protectie exterioare sau se vor reface dupa caz;
-interventiile la fatadele cladirii se vor face in toate zonele in care au fost semnalate degradari si vor viza reparatiile paramentului de piatra, precum si ale tencuielilor si finisajelor(zugravelilor) la peretii fatadelor;
-se vor repara/ inlocui tencuielile ornamentale la ancadramentele ferestrelor, comisei si aticului, precum si ornamentele de piatra deteriorate;
-nu se vor amplasa aparate de aer conditionat sau alte utilaje pe fatade;
-se va repara/ inlocui sarpanta din lemn a acoperisului cladirii;
-se va repara/ inlocui invelitoarea din tabla plana zincata deteriorata;
-se vor repara si consolida cosurile de fum.

FATADA SUD - PROPUNERE

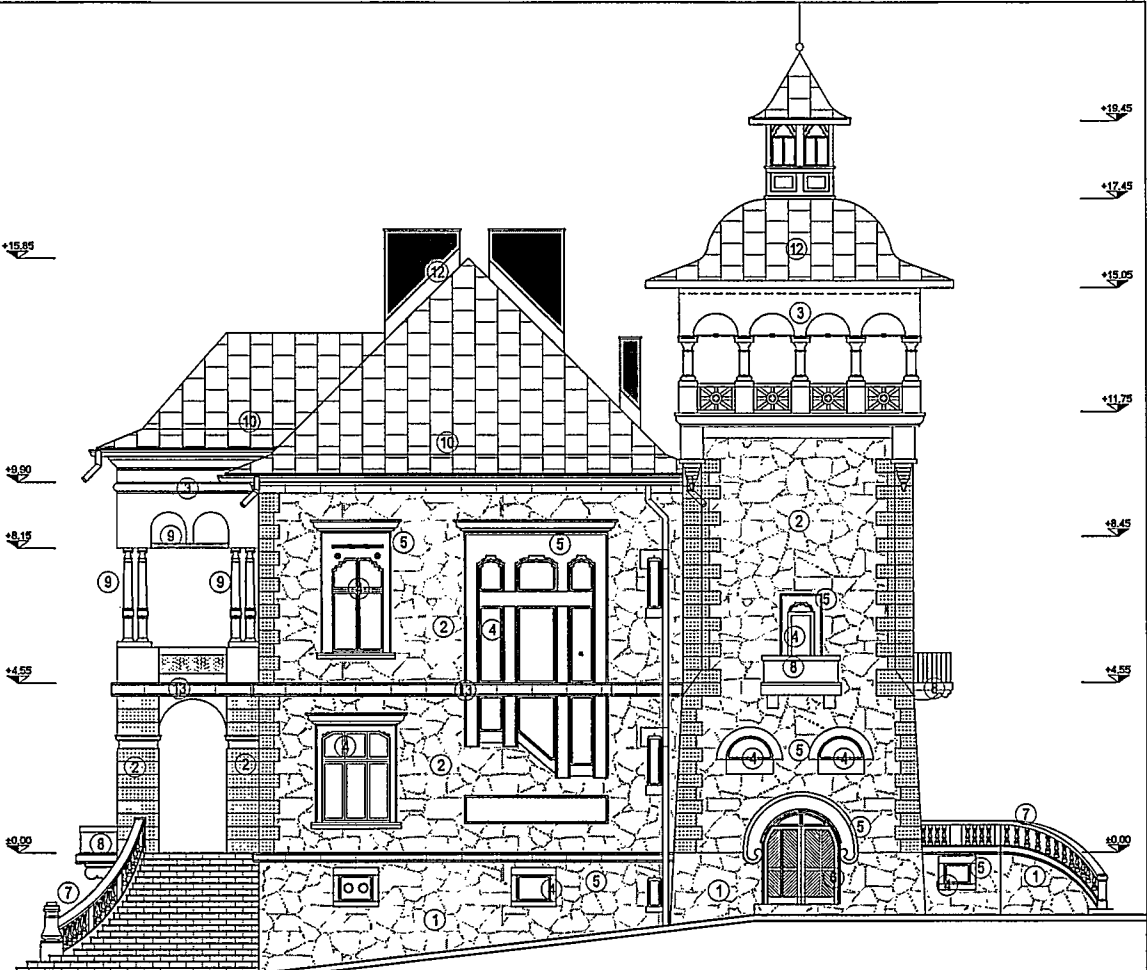


Acest proiect este proprietatea intelectuala a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentata prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, avand calitatea de arhitect sef de proiect.		GAMA Project Investment Proiectare management project management architecture Scaia social, Bucuresti, Strada Nicolae Bălcescu 58, Sector 1 Principalele activități: Bucuresti, Căminul 178, Sector 1 Tel: +4 0740 202 203 E: galatchi@gamma-project.ro, galatchi@gamma-project.ro RO 245920/13 / J40/1725/13, 10.2008		Denumire proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU		Pr. nr. 1624
Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a planselor tiparite sau in format digital intra sub incidenta legii dreptului de autor.		Specialitatea: ARHITECTURA		Adresa investitiei: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Arges, nr.cad. 65926		Data 2024
Categorie de importanta conform HG766 / 1997 : "C"		Calitatea: Sef proiect. arh. Marius Galatchi		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		Faza D.L.U./ D.T.A.C.
Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"		Proiectat arh. Marius Galatchi		Planșa: FATADA SUD SI FATADA VEST- PROPUNERE		Revizia -
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"		Proiectat arh. Sonia Tutela				Sc. 1:100
Risca de incendiu conform P118 / 1999 : mic						Pr. nr. A15

Documentul semnat in original se află la dosarul sedinței



FATADA EST - PROPUNERE



FATADA NORD - PROPUNERE

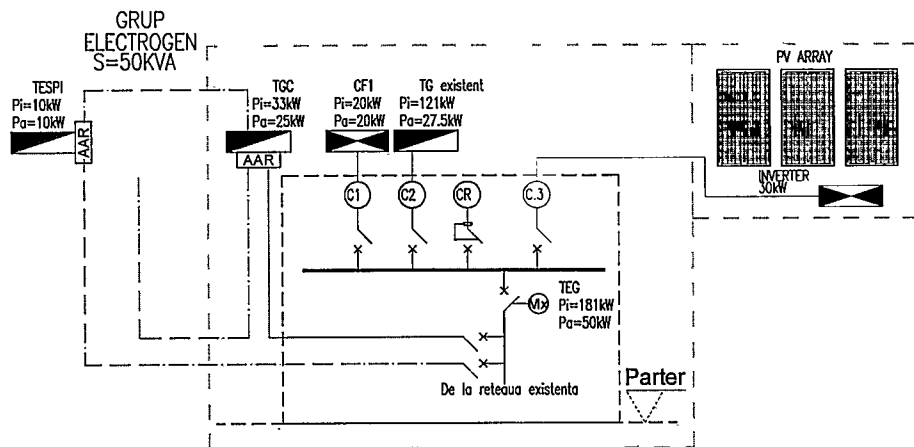
LUCRARI DE REABILITARE PROPUSE:

- se vor curata, repara si completa (unde este cazul) trotuarele din piatra naturala, utilizand materiale similare cu cele existente;
- se vor curata si repara elementele de piatra exterioare deteriorate ale fatadelor cu materiale similare cu cele existente;
- se vor reface tencuielile degradate precum si finisajele peretilor exteriori cu tencuieli pe baza de var;
- se vor repara/ inlocui integral tamplariile deteriorate sau neconforme (din PVC sau AL), dupa modelul original, cu materiale identice, astfel incat sa corespunda exigentelor de calitate actuale;
- sa vor reconditiona balustradele de protectie exterioare sau se vor reface dupa caz; interventile la fatadele cladirii se vor face in toate zonele in care au fost semnalate degradari si vor viza reparatiile paramentului de piatra, precum si ale tencuielilor si finisajelor(zugravelilor) la peretii fatadelor;
- se vor repara/ inlocui tencuielile ornamentale la ancadramentele ferestrelor, corniselor aticului, precum si ornamentele de piatra deteriorate;
- nu se vor amplasa aparate de aer conditionat sau alte utilaje pe fatade;
- se va repara/ inlocui sarpanta din lemn a acoperisului cladirii;
- se va repara/ inlocui invelitoarea din tabla plana zincata deteriorata;
- se vor repara si consolida cosurile de fum.



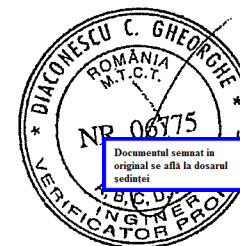
u din moloano- calcar cu fete prelucrate in relief
piatra aparenta prelucrata- calcar de Albesti, finisata in diverse moduri
paza de var
la din lemn de stejar, cu geam simplu clar
a decorative din piatra (calcar)
lemn masiv
e si balustrada din piatra
tra
fatada din lemn (stalpi, tiranti, balustrade)
tigla ceramica tip solzi
n piatra legati cu tiranti metalici
de talie
caramida tencuia
structura de lemn

Acest proiect este proprietatea intelectuala a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentata prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, avand calitatea de arhitect sef de proiect.			GAMA Project Investment Proiectare management arhitectura Sediu social, Bucuresti, Strada 1 Nicolae Niculescu 38, Sector 1 Punct de lucru, Bucuresti, Calea Otopeni 136, Sector 1 Tel: +4 0740 202 003 E: galatchi@projectinvest.ro, galatchi@projectinvest.ro RO 245596781 / J401722/413.10.2008		Denumire proiect:		Pc. nr.
Instruirea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a planselor tiparite sau in format digital intra sub incidenta legii dreptului de autor.					EFICIENTARE ENERGETICA - SPITALUL PNE, VILA DRAGHICEANU		Data
St							2024
					Faza:		D.A.L.U./ D.T.A.C.
Incadrari:			Specialitatea: ARHITECTURA		Adresa investitie: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, Campulung, Jud. Arges, nr.cad. 69926		Revizia
Categorie de importanta conform HG766 / 1997 : "C"			Calitatea: Responsabil:		Beneficiar:		Sc.
Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"			Sef proiect. arh. Marius Galatchi		PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		1: 100
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"			Proiectat arh. Marius Galatchi		Plansa:		Pl. nr.
Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic			Proiectat arh. Sonia Tutela		FATADA NORD SI FATADA EST- PROPUNERE		A16
			original se afla la dosarul original se afla la dosarul				



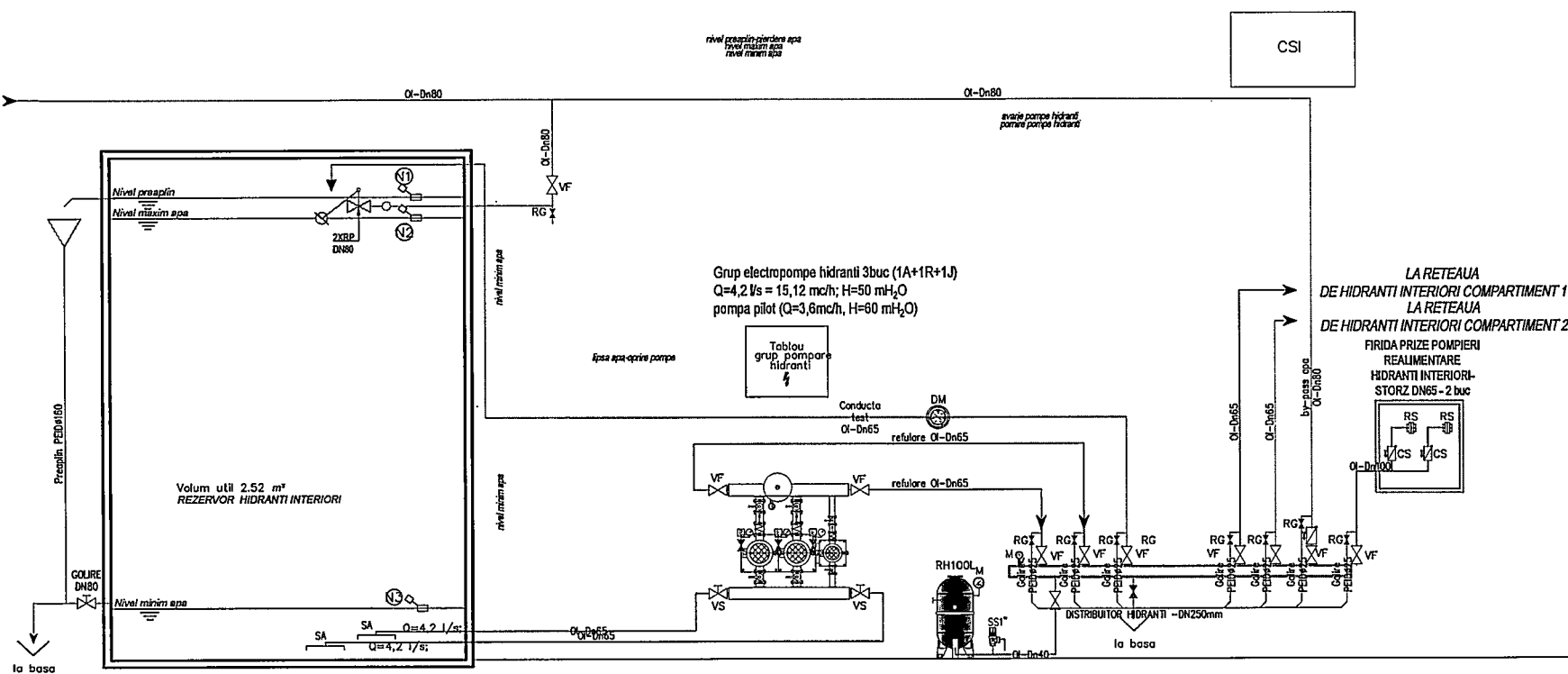
LEGENDA	
SIMBOL	DENUMIRE ECHIPAMENT
	Interrupator automat cu contacte auxiliare ON, OFF, TRIP
	Interrupator automat cu contacte auxiliare ON, OFF, TRIP, bobina declansare MX si motor reanclansare
	Separator cu contacte auxiliare ON, OFF, si motor declansare/reanclansare
	Baterie de condensatoare
	Centrala de masura cu interfata BMS
	Eticheta cablu
	Tablou consumatori normali
	Tablou consumatori securitate incendiu
	Tablou utilaj consumatori normali

NR. CRT.	TABLOU	DENUMIRE	POTERE INSTALATA [kW]	Ku	Ks	POTERE ABSORBITA [kW]	In [A]	Interrupator In [A]	ETICHETA CABLU	TIP CABLU
1	TESPI	TESPI	10	1	1	10	17	25	C01	N2XH 5x6 mm²
2	TGC	TGC	33	1	0.75	25	42	50	C02	N2XH 5x16 mm²
3	CF1	Statie de incarcare auto electrice	22	1	1	22	37	40	C1	N2XH 5x10 mm²
4	T.G.	T.G. existent	121	1	1	27.5	44	50	C2	CYBX 5x16 mm²
5	INV	Invertor	30	1	1	30	48	50	C3	CYBX 5x16 mm²
6	CR	CR	5	1	0.3	2	3	16	C4	
7	TEG	Tablou electric general consumatori normali	181	0.55	0.5	50	80	100	BMP1	CYBX 3x35 mm²+ 1x16 mm²



Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

Acest proiect este proprietatea intelectuala a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentata prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, avand calitatea de arhitect sef de proiect. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a planselor tiparite sau in format digital intra sub incidenta legii dreptului de autor.				GAMA Project Investment proiectare consultanta project management arhitectura Sediul social: Bucuresti, Strada Nicolae Niculescu 38, Sector 1 Punct de lucru: Bucuresti, Calea Grivitei 139, Sector 1 M: +4 0749 262 083 E: office@gamaproject.ro / V: gamaproject.ro RO 24569999 / J40/1725/413.10.2005		Denumire proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU		Pr. nr. 1624
Incarari: Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : "C" Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III" Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V" Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic				Specialitatea: INSTALATII ELECTRICE		Adresa investitie: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, mun. Campulung, jud. Arges		Data 2024
Calitatea: Responsabil: Sef proiect: arh. Marius Galatchi Proiectat: ing. Cosmin Mirica Desenat: ing. Cosmin Mirica				Semnatura: Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG ansa: Schema generala distributie energie electrica		Faza D.A.L.I./ D.T.A.C.
								Revizia
								Sc.
								PL. nr. IE-01



Debite calcule stingere incendiu cu hidranti interiori,
timp teoretic de stingere si
rezerve intangibile de apa.

Hidranti interiori- qhi = 4,2 l/s; t=10 min; Vhi=2.52m³;

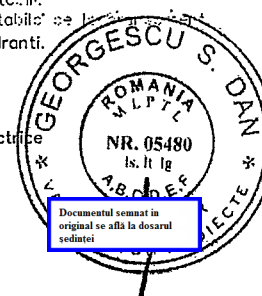
- VF Vana Fluture
- VS Vana shtar
- RS Robinet cu sfera
- CS Clapeta de sens
- RG Robinet de golire
- SSI Supapa de siguranta
- CA Contor de apa
- RA Racord storz
- RA Racord antivibrant

- RH484L Vas de hidrofor- 484 litri
- PA Pompa actica
- PR Pompa de rezerva
- PP Pompa pilot
- M Manometru

- RP Robinet cu plutitor
- Senzor de curgere

SCENARIU DE FUNCTIONARE GOSPODARIE DE APA-PENTRU
HIDRANTI nivel apa-proaplin in bazinul de hidranti- Se alameaza
la sear sau dimineata din ora 22.00-05.00 sau din ora 05.00-22.00
la ora 12.00-13.00 si CSI.
Pompele de hidranti se opresc pentru asigurarea protectiei
acestora la lipsa apa.

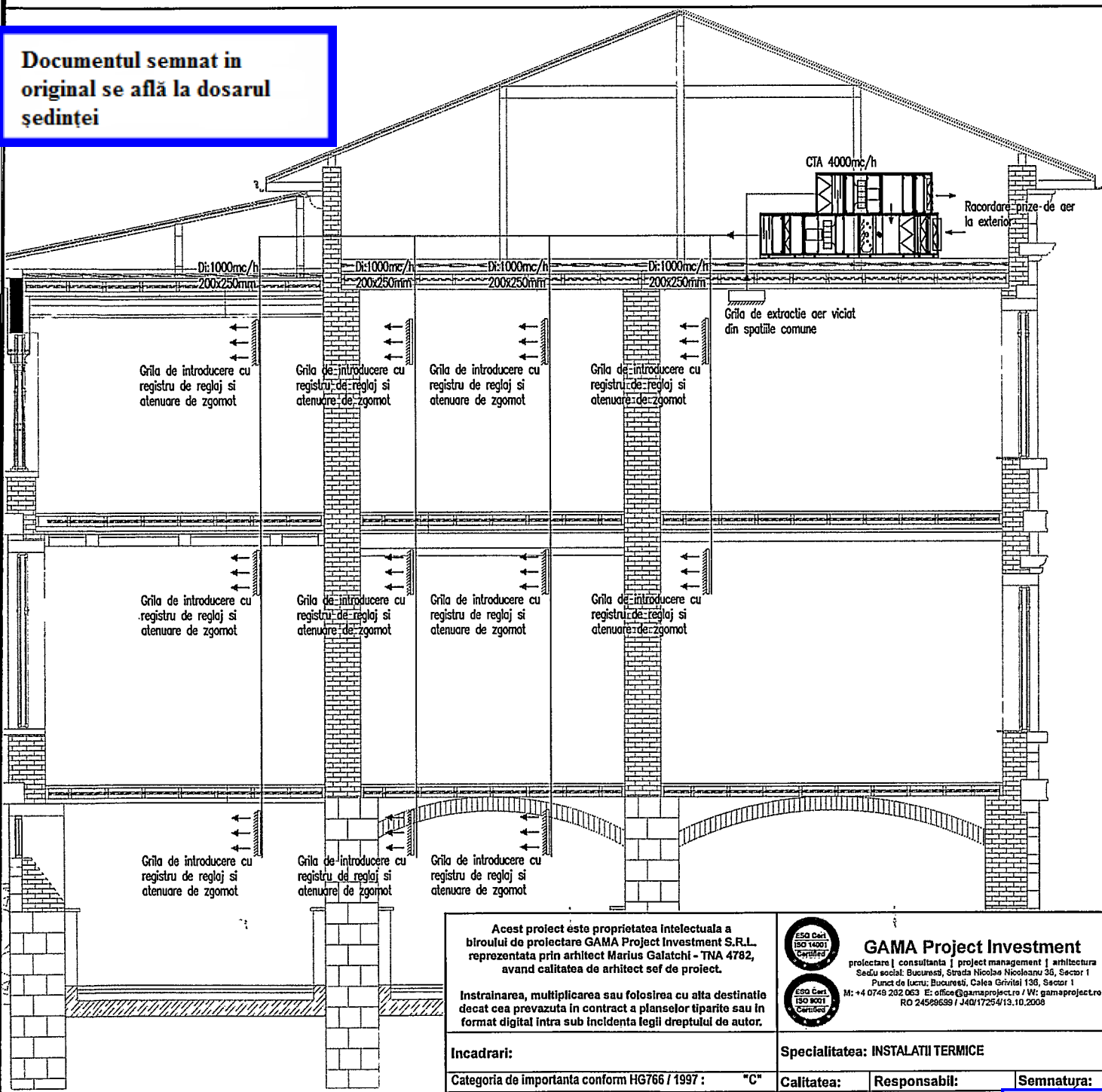
- Legenda
- Relea alimentare apa potabila
- Relea alimentare apa potabila
- Conducte test pompe hidranti.
- Conducta racorduri PSI
- Relea hidranti exteriori
- Relea hidranti interiori
- Conexiuni semnalizari electrice



Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei

Acest proiect este proprietatea intelectuala a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentata prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, avand calitatea de arhitect sef de proiect. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a planelor tiparite sau in format digital intra sub incidenta legii dreptului de autor.				GAMA Project Investment proiectare consultanta project management arhitectura Sediul social: Bucuresti, Strada Nicolae Nicolaeu 36, Sector 1 Punct de lucru: Bucuresti, Calea Grivitei 138, Sector 1 M: +4 0749 262 063 E: office@gamaproject.ro / V: gamaproject.ro RO 24509999 / J40/1725/4/13.10.2008		Denumire proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU		Pr. nr. 1624
Incarari:				Specialitatea: INSTALATII SANITARE		Adresa investitie: Str. Lascar Catargiu, nr. 38, mun. Campulung, jud. Arges		Data 2024
Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : "C" Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III" Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V" Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic				Calitatea:		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG		Faza D.A.L.I./ D.T.A.C.
Responsabil: arh. Marius Galatchi				Semnat: Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei		Revizia		Sc.
Desenat: ing. Stefan Popescu				Plansa: Schema functionala gospodarie de apa		Pl. nr. IS-01		

Documentul semnat in original se află la dosarul şedinţei



Acest proiect este proprietatea intelectuala a biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L. reprezentata prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782, avand calitatea de arhitect sef de proiect. Instrainarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinatie decat cea prevazuta in contract a planşelor tiparite sau in format digital intra sub incidenta legii dreptului de autor.			 GAMA Project Investment proiectare consultanta project management arhitectura Sediu social: Bucuresti, Strada Nicolae Niculescu 30, Sector 1 Punct de lucru: Bucuresti, Calea Grivitei 136, Sector 1 M: +4 0749 282.063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro RO 24599699 / J40/17254/13.10.2008		Denumire proiect:	Pr. nr.
					EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU	1624
						Data
						2024
						Faza
						D.A.L.I./D.T.A.C.
						Revizia
						Sc.
						PI. nr.
						IV-01
Incadrari:			Specialitatea: INSTALATII TERMICE		Adresa investitie:	
Categorie de importanta conform HG766 / 1997 :			Calitatea:	Responsabil:	Str. Lascar Catargiu, nr. 38, mun. Campulung, jud. Arges	
Clasa de importanta conform P100 / 2013 :			Sef proiect.	arh. Marius Galatchi	Beneficiar:	
Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 :			Proiectat	Ing. Cosmin Mirica	PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG	
Risc de incendiu conform P118 / 1999 :			Desenat	Ing. Cosmin Mirica	Planşa:	
					Schema aeraulica instalatii de ventilatie	



RIEREA AMPLASAMENTULUI ÎN SISTEMUL DE
ULATII ȘI CENTRE DE INTERES ÎN ZONA CENTRALĂ

AMPLASAMENT STUDIAT
ANSAMBLUL VILEI DRĂGHICEANU str. Revoluției 5

MONUMENTE ISTORICE ÎN PROXIMITATE

CIRCULAȚII PRINCIPALE

RAUL TÂRGULUI

**Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței**

Acest proiect este proprietatea intelectuală a
biroului de proiectare GAMA Project Investment S.R.L.
reprezentată prin arhitect Marius Galatchi - TNA 4782,
având calitatea de arhitect șef de proiect.

Instrinarea, multiplicarea sau folosirea cu alta destinație decât
cea prevăzută în contract a planșelor tipărite sau în format digital
întra sub incidența legii dreptului de autor.

Incadrari:

Categoria de importanta conform HG766 / 1997 : "C"

Clasa de importanta conform P100 / 2013 : "III"

Gradul de rezistenta la foc conform P118 / 1999 : "V"

Risc de incendiu conform P118 / 1999 : mic

**GAMA Project Investment**
proiectare | consultanță | project management | arhitectură
Sediu social: București, Strada Nicolae Nedelcu 39, Sector 1
Punct de lucru: Buzărași, Calea Grivnei 136, Sector 1
M: +4 0749 282 063 E: office@gamaproject.ro / W: gamaproject.ro
RO 24589869 / J4017254/13.10.2008



Specialitatea: ARHITECTURA		
Calitatea:	Responsabil:	Semnatura:
Sef proiect.	arh. Marius Galatchi	Documentul semnat in original se află la dosarul ședinței
Proiectat	arh. Marius Galatchi	
Proiectat	arh. Sonia Tutelca	Documentul semnat in original se află la dosarul ședinței

Denumire proiect:	Pr. nr.
EFICIENTIZARE ENERGETICA - SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU	1624
Adresa investitie:	Data
Str. Lascar Catargiu, nr. 38, mun. Campulung, jud. Arges, nr.cad. 85926	2024
Beneficiar:	Faza
PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG	D.A.L./ D.T.A.C.
Plansa:	Revizia
PLAN DE INCADRARE	Sc.
	1: 2000
	Pl. nr.
	SIT01

Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei



LEGENDA:

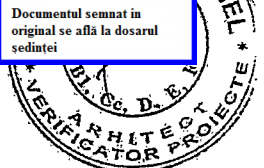
- LIMITA ALTEI ARII
- LIMITA COMUNITATII REVOLUTIEI
- AX DREPTA STR. REVOLUTIEI
- LIMITA DRUMULUI
- AX DREPTA

CAPACITATEA CANALIZAREI

INVENTAR COORDONATE

Nr. Pct.	Coordonata pe 2a coor.	Coordonata pe 1a coor.	Lungime liniei D(Lm)
1	419782.400	503770.510	13.254
2	419783.510	503768.030	10.426
3	419796.690	503748.000	2.000
4	419797.550	503748.340	0.865
5	419798.430	503745.500	10.000
6	419801.430	503738.970	11.014
7	419805.580	503728.790	8.277
8	419815.820	503727.145	5.204
9	419818.071	503728.344	31.432
10	419820.440	503722.858	13.868
11	419824.016	503720.815	6.881
12	419828.316	503719.442	18.813
13	419838.882	503711.400	14.739
14	419840.834	503704.854	9.551
15	419848.132	503702.499	23.124
16	419851.193	503707.722	24.789
17	419855.516	503697.180	8.394
18	419863.482	503693.945	51.043
19	420018.413	503690.827	63.788
20	420065.229	503688.407	15.169
21	420079.813	503682.341	33.730
22	420111.451	503673.979	3.818
23	420114.930	503676.130	28.097
24	420142.235	503691.587	2.804
25	420145.101	503691.585	27.171
26	420172.215	503683.742	20.247
27	420184.771	503669.669	19.645
28	420201.906	503657.144	20.893
29	420218.317	503644.061	9.544
30	420225.558	503637.425	17.141
31	420239.844	503644.942	16.540
32	420252.071	503638.533	17.328
33	420265.508	503627.095	16.064
34	420278.811	503618.828	14.187
35	420290.407	503604.814	23.057
36	420309.837	503587.028	23.719
37	420330.734	503578.287	6.332
38	420336.420	503571.143	11.040
39	420348.385	503571.143	20.382
40	420363.519	503572.256	21.830
41	420382.808	503573.756	57.598
42	420390.820	503575.590	61.628
43	420391.154	503568.834	58.975
44	420398.719	503568.830	15.818
45	420403.465	503561.517	21.378
46	420422.173	503563.533	63.965
47	420428.313	503564.401	10.830
48	420488.755	503563.532	10.944
49	420470.826	503564.869	28.329
50	420488.245	503565.078	48.007
51	420483.316	503562.065	63.888
52	420496.789	503554.830	18.289
53	420493.248	503549.896	3.266
54	420496.599	503547.833	4.761
55	420492.018	503549.208	128.417
56	419916.243	503513.712	6.503
57	419920.950	503515.912	20.178
58	419933.289	503504.831	18.987
59	419974.878	503508.332	9.487
60	419986.272	503512.788	55.421
61	419981.807	503513.388	8.614
62	419981.828	503505.522	8.054
63	419989.226	503505.141	40.788
64	419989.722	503516.054	3.990
65	419978.050	503512.131	4.576
66	419975.582	503508.215	11.341
67	419971.854	503508.701	2.105
68	419982.872	503508.253	13.600
69	419983.857	503503.907	11.967
70	419983.618	503507.358	1.748

8(1)-02255.31mp P=1477.532m



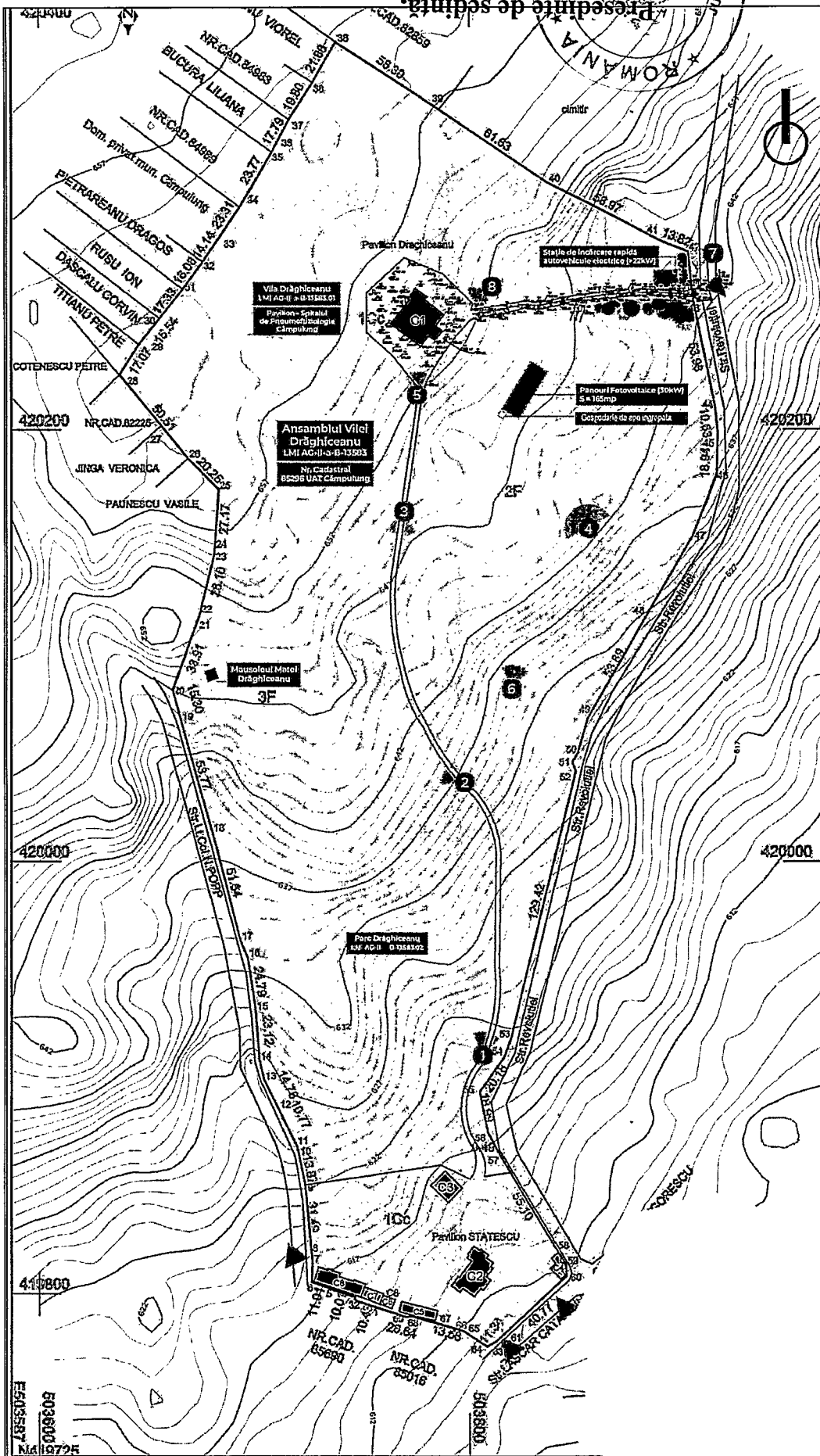
Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei

ORDINUL ARHITECTURILOR
DIN ROMANIA
4782
Marius
GALATCHI
Arhitect de proiect



Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei

Documentul semnat in
original se afla la dosarul
sedintei





Anexa nr. 2 la Hotărârea Consiliului Local nr. 78 din 27.06.2024

Beneficiar/Investitor,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiții

„EFICIENTIZARE ENERGETICA- SPITALUL PNF, VILA DRAGHICEANU”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA	ELIGIBIL/ NEELIGIBIL
		lei	lei	lei	
1	2	3	4	5	
CAPITOLUL 1					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1	Obținerea terenului	0	0	0	NEELIGIBIL
1.2	Amenajarea terenului	5,000.00	950.00	5,950.00	ELIGIBIL
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	10,000.00	1,900.00	11,900.00	ELIGIBIL
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
Total capitol 1		15,000.00	2,850.00	17,850.00	
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1	Alimentare cu apă	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
2.2	Canalizare	0.00	0.00	0.00	
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	
2.4	Alimentare cu agent termic	0.00	0.00	0.00	
2.5	Alimentare cu energie electrică	25,000.00	4,750.00	29,750.00	
2.6	Telecomunicații	0.00	0.00	0.00	
2.7	Alte tipuri de rețele	0.00	0.00	0.00	
2.8	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00	
2.9	Cal ferate industriale	0.00	0.00	0.00	
2.10	Cheltuieli aferente racordării la rețele de utilități	0.00	0.00	0.00	
Total capitol 2		25,000.00	4,750.00	29,750.00	
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii	21,100.00	4,009.00	25,109.00	ELIGIBIL
3.1.1.	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	
3.1.3.	Alte studii specifice	21,100.00	4,009.00	25,109.00	
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
1. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol		0.00	0.00	0.00	
2. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.		0.00	0.00	0.00	
3. obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar		0.00	0.00	0.00	
4. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresa		0.00	0.00	0.00	
5. întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară		0.00	0.00	0.00	
6. obținerea avizului PSI		0.00	0.00	0.00	
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	5,712.00	1,085.28	6,797.28	ELIGIBIL
3.5	Proiectare	236,700.00	44,973.00	281,673.00	ELIGIBIL
3.5.1. Temă de proiectare		0.00	0.00	0.00	
3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00	0.00	...	
3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		76,700.00	14,573.00	91,273.00	
3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		45,000.00	8,550.00	53,550.00	
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		5,000.00	950.00	5,950.00	
3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție		110,000.00	20,900.00	130,900.00	
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	33,000.00	6,270.00	39,270.00	NEELIGIBIL
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00	0.00	0.00	
3.7.2. Auditul financiar		0.00	0	0	NEELIGIBIL
3.8	Asistență tehnică	32,000.00	6,080.00	38,080.00	ELIGIBIL
3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului		14,000.00	2,660.00	16,660.00	
3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor		8,000.00	1,520.00	9,520.00	
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		6,000.00	1,140.00	7,140.00	
3.8.2. Dirigenție de șantier		18,000.00	3,420.00	21,420.00	
3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare		0.00	0.00	0.00	
Total capitol 3		328,512.00	62,417.28	390,929.28	

CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1	Construcții și instalații	2,277,819.45	432,785.69	2,710,605.14	ELIGIBIL
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	ELIGIBIL
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	250,000.00	47,500.00	297,500.00	ELIGIBIL
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.0	0.00	0.00	ELIGIBIL
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
4.6	Active necorporale	0.0	0.00	0.00	NEELIGIBIL
Total capitol 4		2,527,819.45	480,285.69	3,008,105.14	
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de șantier	15,000.00	2,850.00	17,850.00	ELIGIBIL
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,000.00	950.00	5,950.00	
5.2	Comisioane, cota, taxe, costul creditului	48,884.21	0.00	48,884.21	
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	NEELIGIBIL
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (Conf. Legii 10/1995-0.5 % din C+M)	11,639.10	0.00	11,639.10	ELIGIBIL
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (Legii 50/1995-0,1 % din C+M)	2,327.82	0.00	2,327.82	ELIGIBIL
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (Conf. Legii 215/1997 - 0,5% din C+M)	11,639.10	0.00	11,639.10	ELIGIBIL
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	23,278.19	0.00	23,278.19	ELIGIBIL
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10 % din Cap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	283,652	53,894	337,546	ELIGIBIL
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10,000	1,900	11,900	ELIGIBIL
Total capitol 5		357,536.15	58,643.87	416,180.02	
CAPITOLUL 6					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	ELIGIBIL
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0	
Total capitol 6		0	0	0	
CAPITOLUL 7					
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	716,905	136,212	853,117	NEELIGIBIL
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0	0	0	NEELIGIBIL
Total capitol 7		716,905	136,212	853,117	NEELIGIBIL
TOTAL GENERAL		3,970,772.46	745,158.77	4,715,931.23	
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		2,327,819.45	442,285.69	2,770,105.14	
din care: Valoare eligibila (1.2 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.5 + 3.8 + 4.1 + 4.4 + 5.1 + 5.2.2 + 5.2.5 + 5.3 + 5.4 + 6)		3,220,867.60	602,676.84	3,823,544.44	

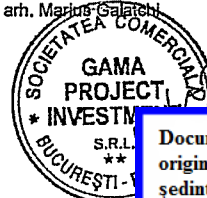
2) În prețuri la data de 26.03.2023

4.93 lei.

Data: 26.03.2023

Beneficiar ,
PRIMARIA MUNICIPIULUI CAMPULUNG

Întocmit,
S.C. GAMA PROJECT INVESTMENT S.R.L.
arh. Marius Galach



**Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței**

**Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței**



**Președinte de ședință,
Adrian VLĂDĂU**

**Documentul semnat in
original se află la dosarul
ședinței**



Anexa nr. 3 la Hotărârea Consiliului Local nr. 78 din 27.06.2024

Anexa 3 – INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general
Valoarea totală (investiție), fără TVA = 3,970,772.46 lei, din care (C+M) = 2,327,819.45 lei
- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:
Încadrarea clădirii într-o clasă de eficiență energetică superioară, astfel:
Actual: D
După reabilitare: B
- c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:
Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție: 3 ani (de la data recepției la terminarea lucrărilor)
- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimat în luni:
Durata estimată de execuție este de 24 luni.



Documentul semnat în
original se află la dosarul
ședinței