

## HOTARARE

**privind aprobarea documentatiei tehnico-economice  
(faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie -D.A.L.I) si a  
indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul)  
„Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in  
cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul  
Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada  
Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”**

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, județul Buzău, întrunit în ședința de lucru ordinara in data de **30.03.2022**;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Rm.Sarat inregistrat sub nr.16980/14.03.2022 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, in calitate de initiator, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ cu referire la angajarea raspunderii primarului in exercitarea atributiilor ce ii revin potrivit legii, raspundere aferenta actelor administrative;
- raportul comun al Directiei economice, al Biroului Programe cu Finantare Externa, Investitii si Achizitii Publice si al Biroului Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant, Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice prin Compartiment Tehnic din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat inregistrat sub nr.18650/18.03.2022 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.b) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ, cu referire la angajarea raspunderii functionarilor publici si personalului contractual in exercitarea atributiilor ce le revin potrivit legii, (intocmirea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare prevazute de lege, respectiv semnarea/avizarea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare, din punct de vedere tehnic si al legalitatii), raspundere aferenta actelor administrative, operatiuni anterioare adoptarii actului administrativ;
- avizul comisiei/comisiilor de specialitate a/ale Consiliului local;
- nota de fundamentare nr.18649/18.03.2022 a Directiei economice, a Biroului Programe cu Finantare Externa, Investitii si Achizitii Publice si a Biroului Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant, Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice prin Compartiment Tehnic;
- prevederile 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;
- documentatia tehnico-economica - Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie -D.A.L.I pentru obiectivul de investitie „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”, realizata de catre S.C PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L in baza contractului de servicii nr.33274/03.11.2021 si actul aditional nr.1 la acesta, insotita de procesul-verbal de receptie nr.10183/14.02.2022;

- prevederile art.41 si art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;
  - prevederile HCL nr.30/07.02.2022 privind aprobarea bugetului local de venituri si cheltuieli al Municipiului Rm.Sarat pe anul 2022;
  - prevederile Ordinului Ministerului Mediului, Apelor si Padurilor nr.2057/16.11.2020 pentru aprobarea Ghidului de finantare din anul 2021 a Programului privind cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
  - Calendarul programelor de finantare lansate de AFM pentru anul 2022;
  - prevederile Certificatului de urbanism nr.140/21.09.2021;
  - procedura de sistem « Inițierea proiectelor de hotărâri în vederea supunerii spre aprobare Consiliului Local »;
  - prevederile HCL nr. 29/31.01.2022 privind alegerea presedintelui de sedinta al Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat pentru sedintele din lunile februarie 2022- aprilie 2022;
  - prevederile art.5, lit.m) si n), art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) respectiv prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Luand in considerare dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa la elaborarea actelor normative republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- În temeiul art.133, alin.(1), art. 139, alin.(1) si ale art.196, alin.(1), lit.a) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

### **HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aproba documentatia tehnico-economica (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie -D.A.L.I) pentru obiectivul de investitie „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”, conform anexei nr.1.

**Art.2.** Se aproba indicatorii tehnico-economici aferenti obiectivului de investitie „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”, conform anexei nr.2.

**Art.3.** Anexele nr.1 si nr.2 fac parte integranta din prezenta hotarare.

**Art.4.** Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se insarcineaza Primarul municipiului Rm.Sarat prin Biroul Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant, Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice prin Compartiment Tehnic, prin Biroul Programe cu Finantare Externa, Investitii si Achizitii Publice si prin Directia economica din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat precum si persoanele abilitate sa exercite controlul financiar preventiv propriu, respectiv auditul public intern, operatiuni ce se exercita asupra tuturor operatiunilor care afecteaza fondurile publice locale si/sau patrimoniul public si privat, conform reglementarilor legale in domeniu, de catre functionarii publici din cadrul

aparaturii de specialitate al primarului abilitati in acest sens in stransa corelare cu raspunderea administrativa si cu principiile raspunderii administrative conform competentelor celor implicati in raspunderea aferentă actelor administrative, care raspund direct si personal, prin persoanele abilitate si semnatare ale documentelor ce fac parte integranta din hotarare, de exactitatea mentiunilor, datelor, calculelor, valorilor stabilite si a respectarii intocmai a actelor normative nationale si a standardelor de proiectare si evaluare.

**Art.5.** Prezenta hotarare se aduce la cunostinta publica, respectiv se comunica Primarului municipiului Rm. Sarat, celor nominalizati cu ducerea la indeplinire si se comunica Institutiei Prefectului Judetului Buzau in vederea exercitarii controlului cu privire la legalitate.

**Această hotărâre a fost adoptata de catre Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat in sedinta ordinara din data de 30.03.2022, cu respectarea prevederilor art.139, alin.1 (majoritate simpla) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu un numar de 19 voturi pentru, \_\_\_\_\_ abtineri si \_\_\_\_\_ voturi impotriva din numarul total de 19 consilieri locali in functie si 19 consilieri locali prezenti.**

**Preşedinte de sedinţă,  
Domnul consilier Predonescu Lucian**



**Contrasemneaza pentru legalitate,  
Secretar general,  
Vagyas-Davidoiu Manuela**

**Nr. 89  
Rm.Sărat 30.03.2022**



# ROMÂNIA

## MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947  
Web: [www.primariermsarat.ro](http://www.primariermsarat.ro) E-mail: [primarie\\_rmsarat@primariermsarat.ro](mailto:primarie_rmsarat@primariermsarat.ro)  
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

PRIMARUL MUNICIPIULUI RM.SARAT

Nr.16980/14.03.2022

### REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”

#### ***Analizand:***

- prevederile Ordinului Ministerului Mediului, Apelor si Padurilor nr.2057/16.11.2020 pentru aprobarea Ghidului de finanțare din anul 2021 a Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Calendarul programelor de finantare lansate de AFM pentru anul 2022;
- prevederile 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;

#### ***Luand in considerare:***

- demersurile întreprinse de Municipiul Râmnicu Sărat privind realizarea documentatiei tehnico-economice faza D.A.L.I pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”, de catre S.C PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L in baza contractului de servicii nr.33274/03.11.2022;
- prevederile HCL nr.30/07.02.2022 privind aprobarea bugetului local de venituri si cheltuieli al Municipiului Rm.Sarat pe anul 2022;

#### ***Raportat la:***

- prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ potrivit caruia : « .....(2) *Aprecierea necesității și oportunitatea adoptării și emiterii actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, respectiv executive. ....*” coroborat cu prevederile art.5, lit.m) si n) din acelasi act normativ, potrivit caruia “m)

*autoritățile deliberative la nivelul unităților administrativ-teritoriale - consiliile locale ale comunelor, ale orașelor și ale municipiilor, Consiliul General al Municipiului București, consiliile locale ale subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor și consiliile județene; n) autoritățile executive la nivelul unităților administrativ-teritoriale - primarii comunelor, ai orașelor, ai municipiilor, ai subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, primarul general al municipiului București și președintele consiliului județean,”*

- prevederile Certificatului de urbanism nr.140/21.09.2021;

- prevederile art.41 și art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 și art.23 din același act normativ;

-prevederile art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Fata de considerentele anterior menționate, în baza prevederilor art.136, alin.(1) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție -D.A.L.I) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție (proiectul) „Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice cu destinație de unități de învățământ în Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurării” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, județul Buzău”.

Având în vedere dispozițiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, înaintea Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat, spre dezbateră și aprobare proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție - D.A.L.I) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție (proiectul) „Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice cu destinație de unități de învățământ în Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurării” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, județul Buzău”, în conformitate cu atribuțiile instituite acestei autorități deliberative prin Codul administrativ aprobat prin O.U.G nr.57/2019, respectiv art.129, alin.(2), lit.b), respectiv alin.(4), lit.d) din actul normativ anterior menționat.

De asemenea, învederez și obligațiile ce revin ordonatorului principal de credite în conformitate cu legislația în vigoare.

**Inițiator,**  
**Primarul Municipiului Rm.Sarat,**  
**Cîrjan Sorin-Valentin**





# ROMÂNIA



CERT SYSTEMS  
**AMG-O.C.**  
0930400567-SR EN ISO 9001:2015

## MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947  
Web: [www.primariermsarat.ro](http://www.primariermsarat.ro) E-mail: [primarie\\_rmsarat@primariermsarat.ro](mailto:primarie_rmsarat@primariermsarat.ro)  
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Compartiment Tehnic Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant  
Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice

Nr.18650 / 18.03.2022

Aprobat,  
Primar,  
Cîrjan Sorin - Valentin<sup>2</sup>



### RAPORT DE SPECIALITATE

**la proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau”**

Avand in vedere:

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- documentatia tehnico-economica –pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau” realizata de catre S.C.PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. in baza contractului de servicii nr. 33274/03.11.2021 si a actului aditional nr.1/2022;
- Lista obiectivelor de investitii pe anul 2022, anexa nr.3 la HCL nr.30/07.02.2022 privind aprobarea bugetului local de venituri si cheltuieli al Municipiului Rm. Sarat pe anul 2022;

- Ghidul de finantare din anul 2021 a „Programului privind cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice” aprobat prin Ordinul MMAP nr.2057/16.11.2021 ultima forma consolidata ghid care va avea aceleasi cerinte de respectat privind continutul dosarului de finantare la urmatoare sesiune de finantare care se va redeschide in luna iunie 2022.

Raportat la:

- prevederile art.44, alin (1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

- prevederile art.129, alin.(1), alin. (2), lit.(b), alin. (4), lit. (d) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, propunem spre analiza si aprobare Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat proiectul de hotarare privind :

- aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico- economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau”.

Directia economica,  
Serviciul Buget-Contabilitate

Ec.Manea Simona



Biroul Programe cu Finantare Externa, Investitii si Achizitii Publice,

Sef Birou Ionescu Daniel Dumitru



Compartiment tehnic  
Biroul Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant,  
Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice

Cons. Gr I-A Difu Adrian Eugen





# ROMÂNIA



CERT SYSTEMS  
**AMG-O.C.**  
0930400567-SR EN ISO 9001:2015

## MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947  
Web: [www.primariermsarat.ro](http://www.primariermsarat.ro) E-mail: [primarie\\_rmsarat@primariermsarat.ro](mailto:primarie_rmsarat@primariermsarat.ro)  
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Compartiment Tehnic Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant  
Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice

Nr.18649/18.03.2022

Aprobat,  
Primar,  
Cîrjan Sorin - Valentin



**NOTA DE FUNDAMENTARE**  
**la proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei**  
**tehnico-economice (faza D.A.L.I.) si a**  
**indicatorilor tehnico- economici pentru obiectivul de**  
**investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si**  
**gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu**  
**destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu**  
**Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din**  
**strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu**  
**Sărat, judetul Buzau”**

Avand in vedere:

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- documentatia tehnico-economica –pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau” realizata de catre S.C.PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. in baza contractului de servicii nr. 33274/03.11.2021 si a actului aditional nr.1/2022;
- Lista obiectivelor de investitii pe anul 2022, anexa nr.3 la HCL nr.30/07.02.2022 privind aprobarea bugetului local de venituri si cheltuieli al Municipiului Rm. Sarat pe anul 2022;
- Ghidul de finantare din anul 2021 a „Programului privind cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice” aprobat prin Ordinul MMAP nr.2057/16.11.2021 ultima forma consolidata ghid care va avea aceleasi cerinte de respectat privind continutul dosarului



de finantare la urmatoare sesiune de finantare care se va redeschide in luna iunie 2022.

In urma analizarii D.A.L.I pentru obiectivul de investitie mai sus mentionat precizam:

Principalii indicatori tehnico-economici din documentatia - faza D.A.L.I. pentru obiectivul de investitie **„Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau”** in conformitate cu devizul general, realizat de catre S.C.PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L, sunt următorii:

#### **Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției**

- **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 A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII PREȚURI ÎN LEI CU TVA/FĂRĂ TVA	7.107.856,38 LEI CU TVA 5.997.062,95 LEI FĂRĂ TVA
DIN CARE: CONSTRUCȚII – MONTAJ(C+M) PREȚURI ÎN LEI CU TVA/FĂRĂ TVA	5.493.661,40 LEI CU TVA 4.616.522,18 LEI FĂRĂ TVA

EȘALONAREA INVESTIȚIEI PREȚURI ÎN LEI CU TVA	ANUL 2022-2024 = 7.107.856,38 LEI CU TVA
CHELTUIELI ELIGIBILE INVESTITIA DE BAZA	4.363.816,71 LEI FARA TVA
CHELTUIELI NEELIGIBILE INVESTITIA DE BAZA	743.239,01 LEI FARA TVA

- **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**

Principalele caracteristici/capacități ale obiectivului propus sunt:

- **Str. Constantin Brancoveanu nr.13 , CF nr. 35882: 4183 mp, 1032 suprafata construita corp cladire C1**

- Interventii pentru cresterea performantei energetice ce vizeaza imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii (pereti exterior, ferestre, usi, plansee peste ultimele nivele, sarpante si invelitori), modernizarea sistemului de incalzire si alegerea unui sistem de productie apa calda de consum cu eficienta ridicata, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de incalzire si producer apa calda de consum, introducerea unor sisteme de ventilare cu recuperare de caldura avand clasa energetica A+;
- Interventii pentru conformarea cladirii la cerinta de calitate in constructii "Cc-Securitate la incendiu"

Cladirea este incadrata in clasa de risc seismic Rs II.

Din punct de vedere a cresterii eficientei energetice este incadrata in clasa A de eficienta in urma interventiilor.

Categoria de importanta a constructiei: C - Normala conform art.6 din anexa nr.3 din H.G. nr.766 din 21 nov. 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii.

Clasa de importanta a constructiei: II, conform P 100-1/2013 cu completarile si modificarile ulterioare (cod de proiectare seismica-prevederi de proiectare pentru cladiri).

Durata de implementare a obiectivului de investitie este de 12 luni.  
Durata de executie a investitiei de baza este de 9 luni.

Directia economica,  
Serviciul Buget-Contabilitate

Ec.Manea Simona



Biroul Programe cu Finantare Externa, Investitii si Achizitii Publice,

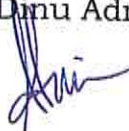
Sef Birou Ionescu Daniel Dumitru



Compartiment tehnic

Biroul Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant,  
Intreprinderilor Publice si Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice

Cons. Gr I-A Dinu Adrian Eugen



Numele si prenumele verficatorului atestat: Dr. Ing. GRUMĂZESCU IULIAN

Atestate MDRAP nr. 09649 și 09675

Adresa, telefon, e-mail:

Iasi, Mobil: 0756-155998; grupoiasi@gmail.com

nr. referat: 217 /14.11.2021

**REFERAT**Privind verificarea de calitate la cerinta: **E** a proiectului:**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUD. BUZĂU"**Faza: **DALI****1. DATE DE IDENTIFICARE:**

**PROIECTANT GENERAL:** SC PRO CADIS MANAGEMENT SRL  
**SEF PROIECT/PROIECTANT DE SPECIALITATE:** DR. ING. CONSTAN DRAGOS/ ARH. MUSULBAS SERGHEI  
**INVESTITOR/BENEFICIAR:** UAT MUN RAMNICU SARAT, JUD. BUZAU  
**AMPLASAMENT:** STR. CONSTANTIN BRANCOVEANU NR. 13, MUN. RAMNICU SARAT JUD. BUZĂU

**NUMAR PROIECT:** 1/2021

**2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI CONSTRUCȚIEI:**

Proiectul propune reabilitarea termică și energetică a clădirii Gradinitei cu PP, Mugurasii din localitatea Ramnicu Sarat jud. Buzău. Construcția are regim de înălțime Dth part+P+1E. Fundațiile sunt continue din beton. Structura de rezistență este realizată din diafragme din beton în conlucrare cu pereți portanți din zidărie cadre plane din stalpi și grinzi de fatadă. Planșeele sunt din beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă din lemn. Lucrările de eficientizare energetică sunt precedate de reparații diverse la structura de rezistență, refacerea șarpantei, se vor adopta măsuri de consolidare locală (buiandrugii și reparații locale), se realizează o scară exterioară de evacuare. Se refac integral finisajele și instalațiile interioare.

<b>Categoria de importanță</b>	C - normala – conf. HG 766/1997
<b>Clasa de importanță</b>	III – conf. Cod de proiectare seismică P100-1/2013
<b>Gradul de rezistență la foc</b>	II, risc mic de incendiu – conf. Normativ P118/1999.
<b>Încărcarea din vânt = 0,6 kPa</b>	Încărcarea din zăpadă pe sol = 2,0 kPa
<b>Zona climatică II cu Te = -15grd,</b>	Adâncimea de îngheț: 70-80 cm

**Date tehnice:**

<b>S teren = 4183 mp;</b>	<b>Ac = 1044 mp;</b>	<b>Abc = 2055,91 mp;</b>
<b>Regim de înălțime = S<sub>th,part</sub>+P+1E;</b>	<b>Hmax = 6,95 m</b>	<b>POT = 26,39%</b>
		<b>CUT = 0.49</b>

**Funcțional:**

Subsol: dezvoltat sub solurile parterului, 2 încăperi pentru CT, casa scării,  
 Parter: 6 accesuri, din care o parte echipate cu rampa pentru scaune cu rotile, accesuri directe în alte funcțiuni tehnice, săli de clasă, bloc alimentar, spații administrative, grupuri sanitare pt personal, grupuri sanitare pentru copii, grup sanitar pentru persoane cu dizabilități, centrala termică, spalatorie, holuri, depozite, 2 case de scară interioară.  
 Etaj: săli de clasă, spații administrative, cabinete, grupuri sanitare pt personal, grupuri sanitare pentru copii, holuri, depozite, 2 case de scară interioară.

**Finisaje interioare:**

Pardoseli – PVBC și gresie în funcție de destinație; pereți și tavane finisate cu glet de ipsos și var lavabil;  
 Placaje din faianța la grupuri sanitare. Tamplarie interioară din PVC

**PROIECTANT GENERAL:**  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect:** "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"  
**Beneficiar:** U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

Nr.proiect  
1/2021

## MEMORIU TEHNIC

Conform HG907 din 29 noiembrie 2016

privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice,

conform CONȚINUTULUI-CADRU

al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții - Anexa 5



### FAZA DE PROIECTARE: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII D.A.L.I.

BENEFICIAR:  
PROIECTANT GENERAL:  
NUMAR PROIECT:  
Data contract:

U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT IAȘI  
1/2021  
2021



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Elaborator DALI:

Proiectant General : **SC PRO CADIS MANAGEMENT SRL**

J 22/3112/2020, CUI 43451004

Str. Calea Galata, Nr. 5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, Jud.IASI

Tel. 0731.281.103, 0751.312.479, email: procadismanagement@gmail.com

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII

Proiect nr. 1/2021

Data elaborării: 2021

**Date generale:**

1. denumirea obiectivului de investiții;

**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"**



2. amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul);

**Județul Buzău, oraș Râmnicu Sărat, str. Constantin Brancoveanu nr. 13**

3. titularul investiției;

**U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT**

4. beneficiarul investiției;

**U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT**

5. Ordonator principal de credite/investitor

**ADMINISTRATIA FONDULUI PENTRU MEDIU**

6. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

**U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT**

7. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.

J22/3112/2020

CUI 43451004

Str. Calea Galata, Nr. 5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, Jud.IASI

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

## A. PIESE SCRISE

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PREGUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

### 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

Uniunea Europeană și-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării și competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> față de 1990, 20% energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței energetice).

Aplicate României, îndeplinirea acestor obiective asigură convergența către media europeană. Recent, Europa a decis să consolideze acțiunile în domeniul eficienței energetice prin Directiva 2012/27/EU (DEE), care trebuie transpusă acum în fiecare Stat Membru. Având în vedere performanțele actuale din România, mai mult decât pentru alte țări, eficiența energetică reprezintă un mijloc important pentru dezvoltare durabilă, întrucât aceasta permite accelerarea procesului de atingere a diferitelor obiective: consolidează securitatea alimentării cu energie, reduce consumul de energie primară, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod viabil, îmbunătățește competitivitatea industriei, rentabilizează investițiile datorită economiilor totale, asigură dezvoltarea economică, crearea de locuri de muncă și conduce la facturi de energie suportabile.

Eficiența energetică este, prin urmare, o condiție absolut necesară, dacă România dorește să atingă aceste obiective ambițioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miză majoră pentru protejarea puterii de cumpărare a populației. De fapt, creșterile prețurilor la energie reprezintă un fenomen inevitabil în următorii ani, datorită tendinței reglementărilor în vigoare (privind CO<sub>2</sub>, energiile regenerabile, piața unică a energiei etc.). Prețurile trebuie să respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protecția socială, așa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autorităților publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subvențiilor în investiții sau stimulente financiare, deoarece acestea tratează cauzele și nu efectele de a pune la dispoziție mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului și nu a prețurilor.

Acest obiectiv de investiții este prevăzut în "Strategia în domeniul eficienței energetice a Județului Ialomița pentru perioada 2016-2020".

Eficiența energetică trebuie să devină o prioritate fundamentală pentru România.

Acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții transpuse în:

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- ./' Legea nr. 1211/2014 privind eficiența energetică
- ./' HG nr. 1460/2008 - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030
- ./' HG nr. 1069/2007 - Strategia Energetică a României 2007 - 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020
- ./' HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată

## 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În urma inspecției energetice pe teren s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind performanțele energetice ale clădirii :

- izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare;
- rezistența termică minimă prevăzută pentru tamplăria exterioară nu este în conformitate cu reglementările în vigoare ;
- izolația termică a elementelor de construcție spre pod nu sunt în conformitate cu reglementările în vigoare ;
- clădirea dispune de încălzire centralizată, corpurile de încălzire sunt radiatoare din fontă și tablă profilată tip panou de diverse dimensiuni;
- corpurile de încălzire nu sunt echipate cu elemente de reglaj individuale automate;
- placa pe sol nu are rezistența termică minimă necesară prevăzută în C107/1-2005
- clădirea nu dispune de instalație de climatizare și ventilație

Având în vedere aspectele prezentate mai sus se recomandă:

- necesitatea refacerii izolației termice a peretilor exteriori, cu **vata minerală bazaltică**, refacerea finisajelor, termoizolarea planșului sub pod și a plăcii pe sol;
- schimbarea tamplăriei exterioare din PVC cu tamplărie exterioară cu rezistență termică  $R'_{min} > 0.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  și grila de ventilație mecanică;
- modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată;
- folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum ;
- se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de vată minerală de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu OSB grosime 0.016 m având o rezistență superioară la foc;
- se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu șapă de beton slab armată și hidroizolație;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

ropune aplicarea unui strat termoizolant pe fata exterioara a stratului suport , inclusiv pe plansele pe subsol . Se recomanda ca solutia de izolare termica sa se realizeze cu un strat de polistiren extrudat XPS de 0.05 m grosime si protejarea acesteia;

□ se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fata exterioara stratului suport. Se recomanda ca solutia de izolare termica sa se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat EPS de 0.05 m grosime si protejarea acesteia

### 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul principal privind realizarea acestei investitii este creșterea eficienței energetice a Grădiniței cu program prelungit „Mugurasii” din orasul Râmnicu Sărat, județul Buzău.

Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de desfasurare a activitatilor specifice:

- Creșterea eficienței energetice a clădirii în scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile publice;

- Îmbunătățirea performanțelor energetice;

- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situației prezentate este necesară și oportuna realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilului cu scopul de a crește performanța energetică, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, aducerea la standardele actuale a instalațiilor.

Scopul principal al proiectului este de a crește performanțele energetice ale clădirii, reducând consumul anual de energie finală și îmbunătățind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În același timp, intervențiile propuse pentru modernizarea imobilului vizează și corectarea disfuncționalităților spațiilor existente și îmbunătățirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale precum și conformarea din punct de vedere DSP și a siguranței la foc conform normativelor în vigoare.

În urma analizării imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit energetic, Expertiza tehnică – și a normelor și normativelor în vigoare, se propun următoarele tipuri de intervenții:

- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereti exteriori, ferestre și uși, planșee peste ultimele nivele, sarpante și învelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum, introducerea unor sistem de ventilație cu recuperare de căldură având clasa energetică A+;
- Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „Cc – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NP011 – 1997, coroborat cu Ordin 6026, 6025, P118/2, P118/3:



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

- Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;
- Schimbarea destinației unor spații interioare;
- Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;
- Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează;
- Alte aspecte urmărite în analiza spațiilor existente și în configurarea celor propuse: dimensionarea corectă a spațiilor destinate copiilor în raport cu numărul maxim de utilizatori / dimensionarea, amplasarea și proiectarea instalațiilor sanitare în raport cu vârsta și numărul copiilor / realizarea de circuite separate pentru copii și personal / ventilarea și iluminarea naturală și artificială corespunzătoare a spațiilor;
- Izolarea termică a plăcii pe sol;
- Implementarea unui sistem de ventilație.
- Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică cu combustibil gazos în condensare.
- Suplimentar se vor instala pompe de căldură de tip aer-apa care să acopere o parte din consumul de energie finală pentru încălzire.
- Se vor prevedea corpuri de încălzire în conformitate cu necesarul de încălzire calculat și se va re-proiecta rețeaua de distribuție.
- Se va realiza un sistem de control al temperaturii de tip zonal.
- Apa caldă pentru consum menajer va fi preparată cu ajutorul centralei termice și cu ajutorul unui boiler termoelectric.
- Se vor monta robinete cu temporizare sau robinete cu senzori.
- Se va monta un kit solar de panouri fotovoltaice care să acopere o parte din consumul de energie final pentru iluminat.
- Se vor înlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și se vor monta senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

Conformare conform prevederilor ghidului de finanțare:

1. Clădirea este încadrată în clasa de risc seismic Rs II.
2. Clădirea nu este o clădire provizorie.
3. Din punct de vedere a creșterii eficienței energetice:

Clădirea este încadrată în clasa A de eficiență.

4. Din punct de vedere al reducerilor cantitatilor de CO<sub>2</sub> se observă o economie de **48,64 %**.
5. Din punct de vedere al reducerilor de energie se observă o economie de **40.95 %**.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

## Sinteza consumurilor de energie

Reducerea procentuala a consumului final total de energie – PS-2					
Indicatori de eficienta energetica	Perioada de referinta	$E_{p^{an}}_{totala}$	$e^{an}_{CO2}$	Reducerea consumului final de energie	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO <sub>2</sub>
		kWh/an	kgCO <sub>2</sub> /an	%	%
energie neregenerabila - initial		377,415.14	82,340.188	40.95%	48.64%
energie neregenerabila - final		222,879.06	42,288.037		

### 3. Descrierea construcției existente

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Amplasamentul se afla in intravilanul orasului Ramnicu Sarat, jud. Buzau.

Terenul studiat, are o suprafata de 4183,00 mp, conform documentatiei cadastrale anexate.

**Ramnicu Sarat** este un municipiu in judetul Buzau, Muntenia, România.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația orașului Ramnicu Sarat este de 33.843 locuitori. Orașul se află în nordul Munteniei și al județului Buzau, pe malul stâng al râului cu același nume. Este străbătut de soseaua națională DN2, care îl leagă spre sud de Buzau și București, și spre nord de orașele din Moldova: Focșani, Bacău, Roman, și Suceava. Din acest drum, la Ramnicu Sarat se ramifică DN22, care leagă orașul de Braila și mai departe (prin trecerea Dunării cu bacul), de orașele dobrogene Tulcea și Constanța. DJ202 (sosea județeană) duce din oraș în aval de-a lungul râului Ramnicu Sarat către localitățile învecinate.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Conform Planului de amplasament și delimitare a bunului imobil, terenul are **categoria de folosință CC** (curți construcții) și descrie o formă neregulată în plan.



GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT "MUGURĂȘII", LOC. RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU  
 CAPTURĂ GOOGLE-MAPS

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

Accesul auto pe amplasament se realizează de pe latura vestică dinspre drumul strada Constantin Brancoveanu nr. 13.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la NORD - domeniu public;
- la VEST - domeniu public;
- la SUD - proprietate privată;
- la EST - proprietate privată.

La momentul întocmirii documentației accesul pe proprietate se realizează pe latura est, din strada Constantin Brancoveanu nr. 13.

**NOTE:** 1. Conform **ORDIN MS 119/2014** - „Norme de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației”, prin realizarea obiectivului de investiție sunt

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

respectate distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și o serie de unități care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației.

2. Conform ORDIN MS 1456/2020 - „Norme de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor”, amplasamentul proiectului îndeplinește următoarele cerințe:

- Clădirea se află într-o în zona ferită de surse de poluare a atmosferei și de zgomote, în afara arterelor de mare circulație.
- Terenul aferent permite desfășurarea în aer liber a activităților copiilor și tinerilor.
- Terenul este împrejmuit cu gard și este astfel sistematizat încât să împiedice baltirea apelor pluviale.
- Amplasamentul nu se încadrează în zona cu riscuri naturale sau antropice.

Distanțele minime existente ale corpului C1 față de limitele de proprietate sunt:

- 2,85m față de limita de NORD - proprietate publică;
- 1,78m față de limita de EST - proprietate privată;
- 5,00m față de limita de VEST - proprietate publică;
- 1,75m față de limita de SUD - proprietate privată.

Distanțele minime existente ale corpului C2 - centrală termică, față de limitele de proprietate sunt:

- 20,37m față de corp C1, NORD - proprietate publică;
- 3,06m față de limita de EST - proprietate privată;
- 6,85m față de limita de VEST - proprietate publică;
- 2,91m față de limita de SUD - proprietate privată.

c) datele seismice și climatice;

Zona orașului Râmnicu Sărat, cu o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, este un areal sensibil manifestărilor seismice vranceane.

Conform hărții de macrozonare seismică, anexa la SR 11100/1-93, zona se încadrează în macrozona de intensitate 92, cu perioada de revenire de 100 de ani.

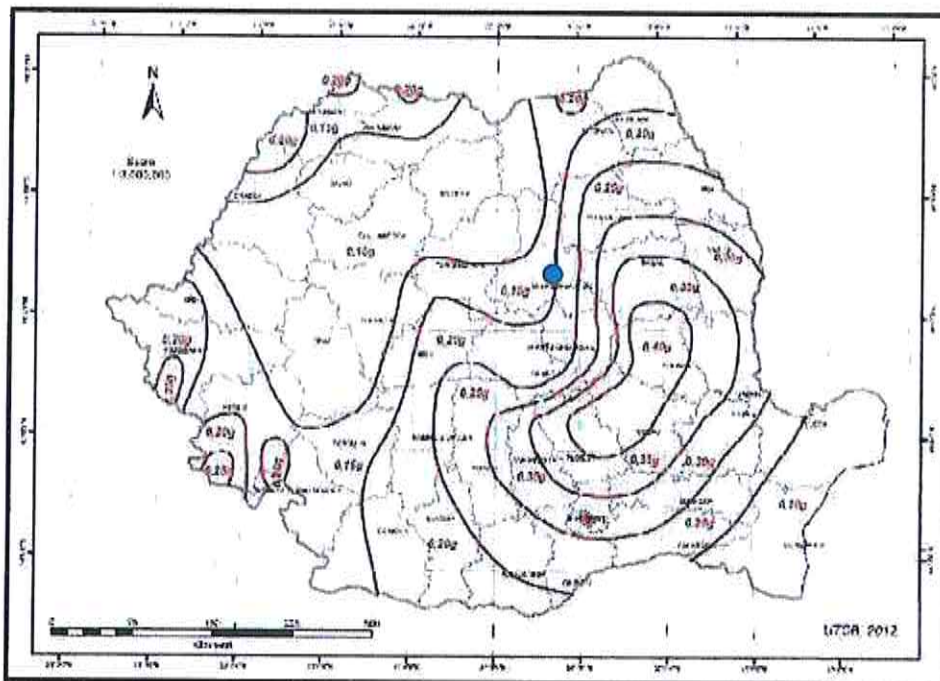
**PROIECTANT GENERAL:**

S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Nr.proiect  
1/2021



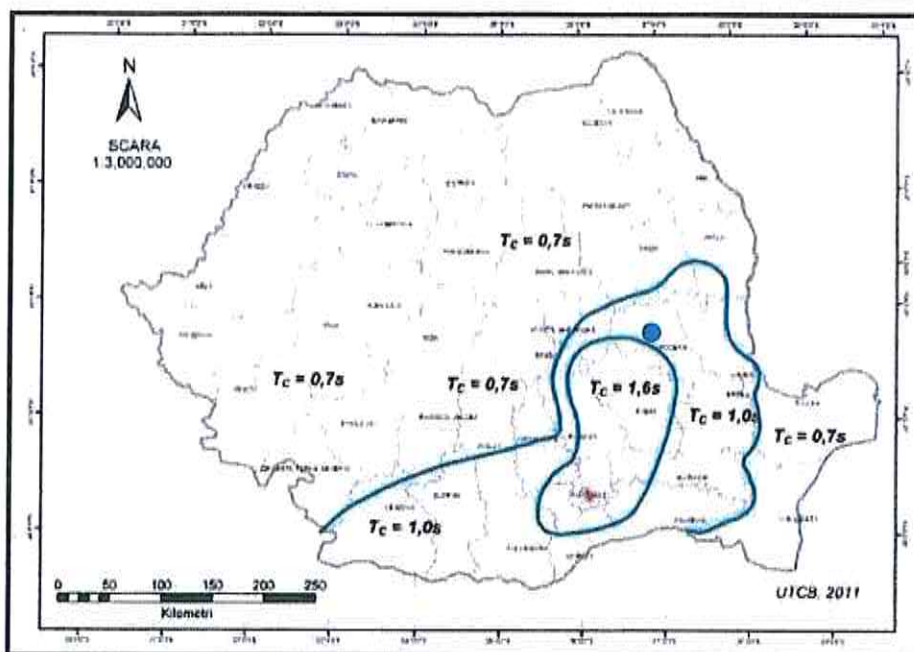
*Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani*

Conform hartilor anexe la normativul P 100-1/2013, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR= 225 ani, este:  $a_g = 0,35 \text{ g}$  și 20% probabilitate de depasire in urmatoorii 50 de ani, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 1,6 \text{ sec}$ .

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”  
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

Nr.proiect  
1/2021



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

### Caracteristici geomorfologice și geologice

Teritoriul orașului Ramnicu Sarat este amplasat în marea unitate geomorfologică a Câmpiei Române, în partea de nord-est, în cadrul Câmpiei Ramnicului, care este o câmpie piemontană, acoperită cu depozite leosoide și loess, pe care s-au format predominant molisoluri.

Straturile de pietriș, loess și nisip (straturile de Candesti) datează din Pleistocenul mediu și superior (2.588.000 - 11.700 a.Chr.), ele fiind acoperite de altele, mai recente. Câmpia Ramnicului, pe zona luată în studiu, prezintă o înclinare de la vest la est, cu altitudine de 125 m - 95 m în vest (câmpia mijlocie) și 95 m - 50 m în est (câmpia Joasă).

Prin geneză, Câmpia Ramnicului aparține ariei de depresiune între orogenul carpatic și platforma Moesică. Câmpia mijlocie este alcătuită din pietrișuri sub formă de conuri aluvionare și depozite leosoide; câmpia joasă este formată din interfluvii, câmpuri largi, alibi mlăștinoase, suprafețe de sărături (la Voetin, lunca paraului Balanul), cu panze freatice de adâncime.

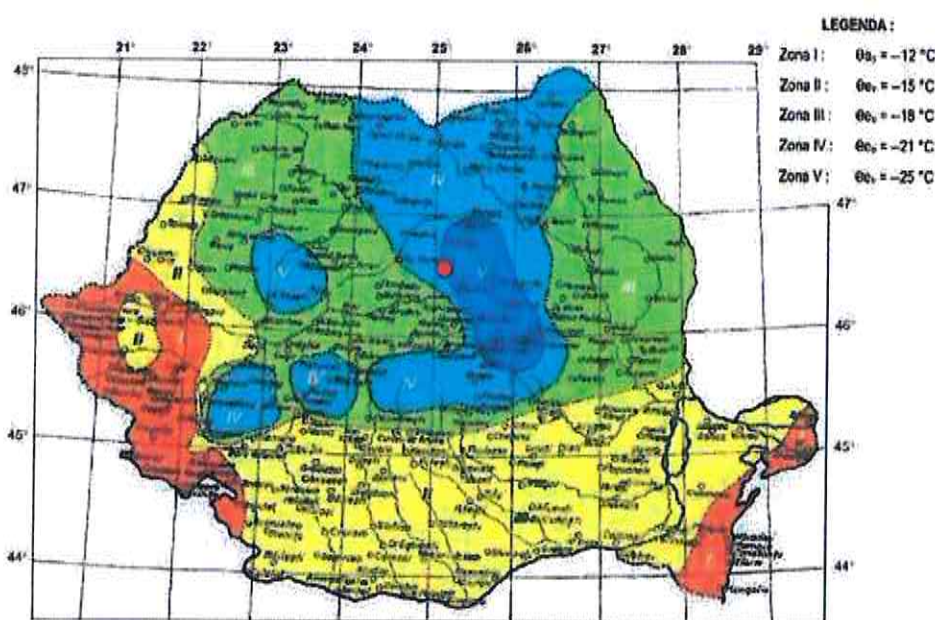
Din punct de vedere hidrologic, principală arteră hidrografică este reprezentată de Raul Ramnicu Sarat și afluenții acestuia (paraiele Cocova, Lesuri și Buda), întreaga rețea hidrografică (constituită din paraie cu caracter permanent sau sezonier) fiind tributara marelui bazin hidrografic al Raului Siret.

Raul Ramnicu Sarat izvorăște de la 1310 m altitudine din Culmea Musa Mare (Muntele Furu). Pe teritoriul județului Buzău râul își desfășoară cursul pe o lungime de 45 km, prezentând o suprafață de bazin „S” cuprinsă între 272 km<sup>2</sup> - la intrarea în județ (zona localității Alexandru Odobescu) și, respectiv, 500 km<sup>2</sup> - la ieșirea din județ (în vecinătatea

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

localității Dascalesti), drenand, împreună cu afluenții săi permanenți sau sezonieri, extremitatea nord-estică a teritoriului județului Buzău; Panta medie a râului pe acest sector mediu - inferior (din care o parte este desfasurat pe teritoriul județului) este de circa 4,00 ‰ și scade foarte mult în zona de câmpie (circa 1,00 ‰), unde râul meandreaza puternic, albia majoră largindu-se considerabil, uneori la peste 1 km.

Majoritatea afluenților Râmnicului Sărat din cadrul zonei cercetate (paraiele Cocova, Lesuri și Buda) sunt de dimensiuni reduse, dar „vijeliosi”, prezentând lungimi cuprinse între 3+10 km și suprafețe de bazin de 50+110 km pătrați.



*Harta Climatică a României*

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute  $q_b = 0.6 \text{ kPa}$ , conform **CR 1-1-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”**;
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$ , conform **CR 1-1-3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”**

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **-0.80...-0.90 m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.

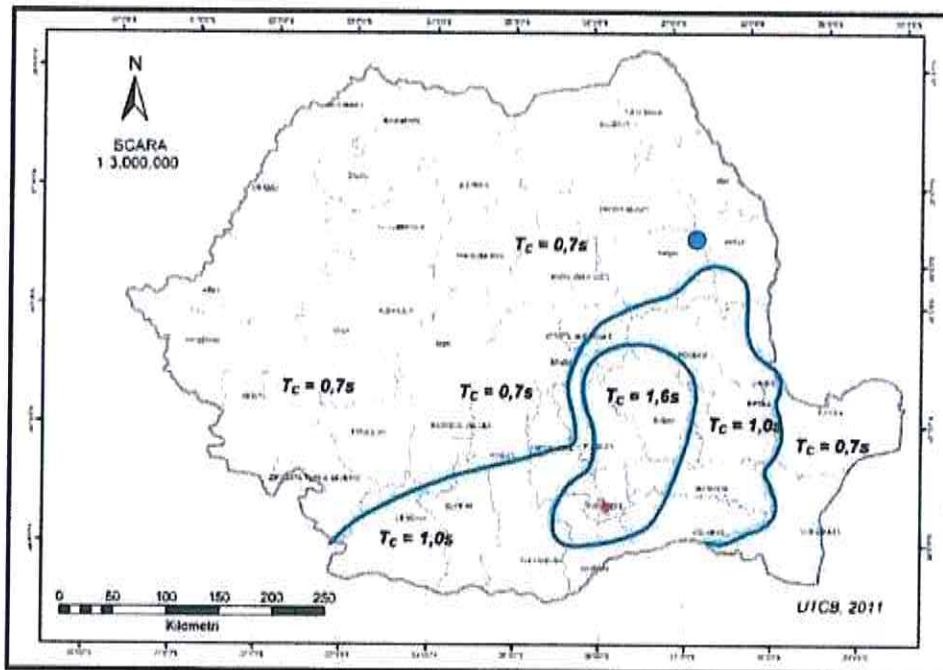
**PROIECTANT GENERAL:**

S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMANT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

Nr.proiect  
1/2021

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

### Caracteristici hidrologice și hidrogeologice

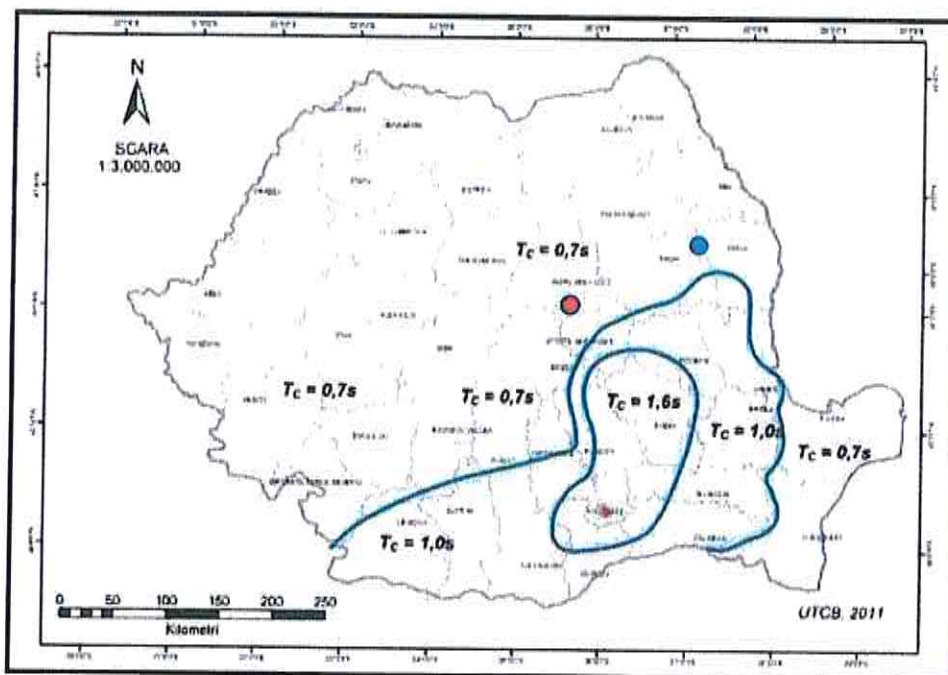
Din punct de vedere hidrologic, principala artera hidrografică este reprezentată de Raul Ramnicul Sarat și afluenții acestuia (paraiele Cocova, Lesuri și Buda), întreaga rețea hidrografică (constituită din paraie cu caracter permanent sau sezonier) fiind tributara marelui bazin hidrografic al Raului Siret.

Raul Ramnicul Sarat izvorăște de la 1310 m altitudine din Culmea Musa Mare (Muntele Furu). Pe teritoriul județului Buzău raul își desfășoară cursul pe o lungime de 45 km, prezentând o suprafață de bazin „S” cuprinsă între 272 km<sup>2</sup> - la intrarea în județ (zona localității Alexandru Odobescu) și, respectiv, 500 km<sup>2</sup> - la ieșirea din județ (în vecinătatea localității Dascalești), drenând, împreună cu afluenții săi permanenți sau sezonieri, extremitatea nord-estică a teritoriului județului Buzău; Panta medie a raului pe acest sector mediu - inferior (din care o parte este desfășurată pe teritoriul județului) este de circa 4,00 ‰ și scade foarte mult în zona de câmpie (circa 1,00 ‰), unde raul meandreaza puternic, albia majoră largindu-se considerabil, uneori la peste 1 km.

Majoritatea afluenților Raulului Sarat din cadrul zonei cercetate (paraiele Cocova, Lesuri și Buda) sunt de dimensiuni reduse, dar „vijelosi”, prezentând lungimi cuprinse între 3+10 km și suprafețe de bazin de 50+110 km pătrați.

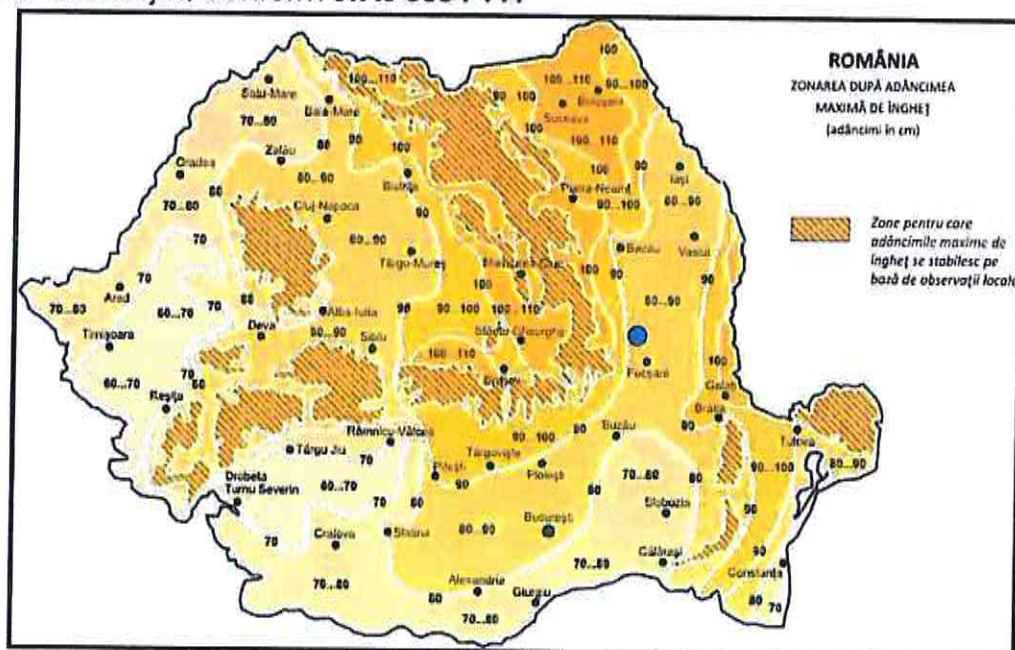


<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b></p>	<p>Nr.proiect  <b>1/2021</b></p>
---	---	--------------------------------------



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **-0.80...-0.90 m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.



Harta cu adâncimile de îngheț

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

d) studii de teren:

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

- studiu geotehnic cu verificare Af anexat prezentei documentații;

Studiul geotehnic a fost întocmit de către S.C. TOPO SYSTEM S.R.L., având referatul de verificare numărul nr.1683/16.07.2021 întocmit de ing. Bobarnac A.Cristian.

Construcția este amplasată pe strada Constantin Brancoveanu nr. 13, oraș Râmnicu Sărat, jud. Buzău.

- Conform Normativ P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică. Partea 1. Valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, este:  $a_g = 0,35 g$  și 20% probabilitate de depășire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns  $T_c = 1,6$  sec.

- Conform normativ CR1-1-3/2012 "Cod de Proiectare. Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor", valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament, este  $S_k = 2,5$  kN/mp.

- Conform cu normativul CR1-1-4/2012 "Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 metri înălțime pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este de 0,6 kPa.

- Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054 pentru amplasamentul studiat este de 80 – 90 cm.

- Conform cu normativul C107/2005, partea întâi "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuit" - C107/1 și partea a doua, "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cea de locuire" - C107-2, clădirea se află în zona climatică II cu  $t_e = -15$  °C.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

- studiu topografic cu vizat OCPI anexat prezentei documentații, PV recepție 2014/2021;

- studiu geotehnic având referatul de verificare nr. 1683/16.07.2021 întocmit de ing. Bobarnac A.Cristian.

- expertiza tehnică întocmită de expert ing. Szalontay C. Coloman Andrei;

- audit energetic întocmit de S.C. MICROEXPERT S.R.L..

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

<b>Allmentare cu apa</b>	- Racord la rețeaua publică se păstrează
<b>Canalizare</b>	- Racord la rețeaua publică se păstrează
<b>Energie electrică</b>	- Racord la rețeaua publică se păstrează. Se va instala un sistem de panouri fotovoltaice care va suplimenta necesarul de energie electrică pentru iluminat.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU” <b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Nr.proiect: 1/2021
---	--	-----------------------

<b>Gaze naturale</b>	Bransament existent se pastreaza
<b>Incalzire</b>	Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică pe gaz metan în condensare care exista și se pastreaza. Suplimentar se vor instala pompe de căldură de tip aer-apa pentru a acoperi o parte din consumul de energie.
<b>Deseuri</b>	Se vor colecta selectiv în europubele PP.

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

**În analiza vulnerabilităților la factorii de risc s-a plecat de la următoarele ipoteze:**

#### **A. RISCURI NATURALE**

- Amplasamentul nu se încadrează în zona cu riscuri naturale sau antropice.

Orasul Ramnicu Sarat, prin amplasarea lui geografică, nu este expus în mod expres la furtuni și vânt puternic. Din punct de vedere al precipitațiilor masive, a căderilor de grindină sau a tornadelor satul se află într-o situație de risc scăzut, în special când ne referim la riscurile generate asupra clădirilor și imobilelor similare cu cel ce face obiectul investiției.

Din punct de vedere al inundațiilor, zonele de amplasare sunt ferite de aceste tipuri de riscuri, terenurile neafându-se în zone inundabile.

Evenimentele climatice precum seceta sau evenimentele meteorologice specifice iernii, nu sunt în măsură să afecteze investiția.

#### **B. RISCURI TEHNOLOGICE**

B 1. Accidente, avarii, explozii și incendii

B 1.1. industrie

B 1.2. transport și depozitare produse periculoase

B 1.3. transporturi- transporturi terestre, aeriene și navale, inclusiv metroul, tunele și transport pe cablu

B 1.4. nucleare

B 2. Poluare ape

B 3. Prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări

B4. Eșecul utilităților publice - utilități publice vitale și de amploare: rețele importante de radio, televiziune, telefoane, comunicații, de energie electrică, de gaze, de energie termică, centralizată, de alimentare cu apă, de canalizare și epurare a apelor uzate și pluviale.

B 5. Căderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos

B 6. Muniție neexplodată

Analiza din punct de vedere al riscurilor tehnologice, efectuată pentru investiția vizată, reliefează:

- În zona amplasării investiției nu sunt identificate activități industriale care să aducă riscuri activității propuse, atât în faza de execuție cât și în cea de exploatare;

- În zona amplasării investiției nu sunt identificate activități de depozitare de produse periculoase sau deșeuri;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- În zona amplasării investiției nu sunt identificate rețele de transport complexe precum: transporturi terestre, aeriene și navale, inclusiv metroul, tunele și transport pe cablu;

- În zona amplasării investiției nu sunt identificate activități nucleare;

- Investiția nu se află în apropierea altor clădiri sau amenajări mai vechi, care să pună în pericol construcția prin prăbușiri - ținând cont de faptul că toate rețelele sunt subterane.

- Din punct de vedere al căderilor de obiecte din atmosferă sau a muniției neexplodate, analiza de risc s-a făcut pe baza evenimentelor istorice din zonă, astfel de evenimente nefiind înregistrate pe raza orașului Ramnicu Sarat.

### **C. RISCURI BIOLOGICE**

#### **C.1 Epidemii**

#### **C.2 Epizootii.**

Riscul unor epidemii și epizootii a fost luat în calcul prin solicitarea unor avize specifice de la Direcția de Sănătate Publică. Aceste avize au fost obținute și reflectă că aceste riscuri sunt minore în condițiile respectării legislației în vigoare. **La acest moment clădirea deține autorizație sanitară de funcționare cu numărul 9443/08.09.2020.**

**În afara de riscurile identificate mai sus, mai sunt necesare concluziile analizei și a următorilor factori de risc:**

#### **1. Riscul tehnic.**

Riscul ca obiectivul în cauză să nu se preteze din punct de vedere al activității/destinației. Acest risc este eliminat datorită bunei documentări și a experienței specialiștilor pe care beneficiarul i-a contactat în faza elaborării listei cu necesități.

Riscul ca utilajele și echipamentele să se deprecieze moral. În domeniul obiectivului proiectului, evoluția tehnicii nu este foarte rapidă.

Riscul exploatării eronate. Personalul angajat pentru exploatare și a intervențiilor ulterioare va fi calificat și instruit pentru buna exploatare a investiției.

**2. Riscul eficienței exploatării.** Personalul de exploatare va fi specializat iar competențele acestora verificate și îmbunătățite continuu.

**3. Riscul financiar.** Riscul nerentabilității. Mediul urban trebuie să cunoască o aliniere la standardele U.E. astfel, investiția în cauză este privită ca un obiectiv necesar creșterii calității vieții locuitorilor din zonă.

**4. Riscul sechestrului.** Acest risc nu poate avea loc în cadrul beneficiarului, investiția va face parte din cadrul domeniului public.

#### **5. Riscul politic și social.**

Riscul de război. Situația socio - politică a României nu supune beneficiarul la un asemenea risc.

Tălhării și vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate permanent de către personal specializat în conformitate cu prevederile legislative în domeniul supravegherii și pazei obiectivelor strategice locale și naționale.

#### **6. Riscul demografic**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- creșterea populației din zonă peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut în vedere creșterea demografică. Astfel, investiția va putea fi exploatată în bune condiții și în cazul creșterii populației conform previziunilor.

- scăderea populației din zonă. Acest risc este eliminat datorită:

- a. măsurilor luate de autorități privind stabilirea și sprijinirea tinerilor să rămână în zonă;
- b. statisticilor regionale și naționale cu privire la mișcările demografice care arată scăderea migrației către zonele urbane.

**7. Riscul cerințelor obligatorii.** Foarte importante în această categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin dotarea și achizițiile vizate prin proiect, acest risc este eliminat, beneficiarul asigurând îndeplinirea standardelor impuse.

Factorii de risc care ar putea să afecteze investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi se afla într-o strânsă legătură cu mediul socio-economic, cel politic, precum și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

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.

Amplasamentul se afla în zona protejată sau în zona de protecție a unor monumente istorice:

- Sit urban Ramnicu Sarat – cod LMI: BZ-ii-M-B-02451;
- monument istoric Biserica „Sf. Voievozi” – Câta – cod LMI: BZ-II-m-A-02457;
- monument istoric Banca Comerciala Romana – cod LMI: BZ-II-m-B-02467.

### 3.2. Regimul juridic:

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

Imobilul identificat prin CF 35882, nr. cad. 35882, Oras Ramnicu Sarat, str. Constantin Brancoveanu nr. 3, teren în suprafața de 4.183,00mp, în proprietatea UAT Ramnicu Sarat - Domeniu Public, în administrarea Grădiniței cu Program Prelungit „Mugurasii”

b) destinația construcției existente;

Clădire civilă publică – de învățământ.

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

- Nu este cazul

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

### 1.Regimul juridic:

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- Terenul în suprafață de 4183 mp din acte, măsurat 4183 mp, situat în intravilanul orașului Ramnicu Sarat - domeniul public, aflat în administrarea Gradinitei cu Program Prelungit „Mugurasii”.

- Terenul nu figurează în zona cu interdicții de construire sau zonă protejată; Informații privind dreptul de proprietate, carte funcară nr: 35882, nr.cad. 35882.

## 2.Regimul economic:

- Folosința actuală:curți-construcții;
- Destinația: zona pentru institutii publice si servicii de interes general;
- Nu sunt reglementari fiscale specifice.

## 3. Regimul tehnic :

- Pe terenul în suprafață măsurată 4183 mp este edificat doua corpuri de cladire – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” – corp C1 si corp C2 - centrala termica. Lucrarea constă în reabilitarea termică doar a clădirii - corpul C1, în vederea creșterii eficienței energetice și de economisire a energiei.

- Documentatia de urbanism în vigoare este PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local, cu modificările ulterioare de atragere în intravilanul localității;

- Extras din P.U.G. - terenul și clădirea se află în UTR 1 (zona pentru institutii publice si servicii de interes general)

POT = 26,11%

CUT = 0,48

Condiții de executare:

- Lucrările vor fi executate după obținerea Autorizației de construcție și vor fi realizate conform soluțiilor prezentate în auditul energetic și proiectul ce va fi anexat. Toate lucrările trebuie să fie fundamentate după caz, în raportul de expertiză tehnică și raportul de audit energetic.

- Prin aspectul exterior al clădirii, se va avea în vedere integrarea în particularitățile zonei și armonizarea cu clădirile învecinate ca arhitectură și finisaje, precum și uniformizarea nuanței limplăriei la fațade.

- Respectarea normelor de Tehnica Securitatii si Sanatatii în munca;
- Semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor pe toată durata de execuție a acestora,
- Se vor respecta avizele solicitate în certificatul de urbanism.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

#### **Situație existentă:**

#### **Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii”**

- Categoria „C” de importanta (conform HGR nr. 766/1997) ;
- Clasa „II” de importanta (conform Codului de proiectare seismica P100/1-2013).
- Gradul II de rezistenta la foc (cf. P118/99).

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

**Situație propusă:**

**Grădinița cu Program Prelungit „Mugurasii”**

- Categoria „C” de importanță (conform HGR nr. 766/1997) ;
- Clasa „II” de importanță (conform Codului de proiectare seismică P100/1-2013)
- Gradul II de rezistență la foc (cf. P118/99).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz:

- Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție:

Clădirea nu face parte din lista monumentelor istorice.

Conform datelor furnizate de către beneficiar, clădirea a fost dată în folosință în anul 1974.

Clădirea a suportat de-a lungul existenței sale următoarele cutremure de pământ cu magnitudinea peste 6 grade Mw:

Data	Magnitudine	Intensitate	Epicentru
4 martie 1977	7,20 Mw	XI. Extrem	Nereju, Vrancea
30 august 1986	7,10 Mw	VIII. Destructiv	Gura Teghii
30 mai 1990	6,9-7,00 Mw	VIII. Destructiv	Vrancea
27 octombrie 2004	6,00 Mw	VII. Foarte puternic	Vrancea

d) suprafața construită;

**Situația existentă**

Arie construită corp existent	C1	AcC1	- 1032,39mp
Arie construită corp existent	C2 – CT	AcC1	- 59,97mp

**Situația propusă**

Arie construită corp existent	C1	AcC1	- 1044,00mp
Arie construită corp existent	C2 – CT	AcC1	- 59,97mp

e) suprafața construită desfășurată;

**Situația existentă**

Arie construită desfășurată C1	AcT	- 2044,30mp
Arie construită desfășurată C2	AcT	- 59,97mp

Arie construită desfășurată TOTALA	AcT	- 2281,50mp
------------------------------------	-----	-------------

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

### **Situatia propusa**

Arie construita desfasurata C1	AcT	- 2055,91 mp
Arie construita desfasurata C2	AcT	- 59,97mp
Arie construita desfasurata TOTALA	AcT	- 2293,11mp

f) valoarea de inventar a construcției;  
 Conform inventarului domeniului public.

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

### **Situatia existenta**

Arie teren	At	- 4.183,00mp
Arie construita TOTALA	AcT	- 1092,36mp
Arie desfasurata construita TOTALA	AdT	- 2.281,50mp
Arie utila	Au	- 1.813,35mp
<b>Suprafete exterioare:</b>		
Arie alei pietonale	Aap	- 538,00 mp
Arie circulatiei auto si parcaje	Aca	- 278,00 mp
Arie spatii verzi	Asv	- 2.051,00mp
POT = 26,11%		
CUT = 0,48		
Perimetru imprejmuire		<b>- P = 325,00ml</b>

### **Situatia propusa**

Arie teren	At	- 4.183,00mp
Arie construita TOTALA REZULTATA	AcT	- 1103,97mp
Arie desfasurata construita TOTALA	AdT	- 2.293,11mp
Arie utila	Au	- 1.813,04mp
<b>Suprafete exterioare:</b>		
Arie alei pietonale	Aap	- 2538,10mp
Arie circulatiei auto si parcaje	Aca	- 278,00 mp
Arie spatii verzi	Asv	- 2.051,00mp
POT = 26,39%		
CUT = 0,49		
Perimetru imprejmuire		<b>- P = 325,00ml</b>

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure,



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMANT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

#### **Identificarea tipului de fundație**

Fundațiile exterioare ale construcției investigate sunt dispuse la -1,50 față de cota terenului amenajat și sunt realizate din beton armat.

#### **Degradări constatate**

Analizând obiectivul, conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se poate constata faptul că starea de degradare structurală pe ansamblul clădirii este minimală.

Se constată următoarele tipuri de degradări observate în urma inspecției vizuale pentru ansamblul analizat:

- Pe toată suprafața exterioară a clădirii sunt vizibile degradări ale tencuielilor, local dislocări ale acestora, cauzele producerii acestor deteriorări fiind acțiunea intemperțiilor, cât și lipsa unor lucrări de reparații efectuate la timp;
- Degradarea scărilor de acces exterioare, crăpături și dislocări ale finisajelor și elementelor structurale;
- La interior, sunt prezente zone de pereți și tavane degradate datorită infiltrațiilor apei din evacuarea defectuoasă a acestora de la nivelul acoperișului;
- Degradări la nivelul trotuarelor au favorizat apariția și dezvoltarea vegetației, care facilitează stagnarea apelor pluviale în zona fundațiilor;

#### **În urma inspecției energetice pe teren s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind performanțele energetice ale clădirii :**

Din punct de vedere al izolației termice, corpul de clădire nu beneficiază de protecție suplimentară, zidurile exterioare fiind din cărămidă plină, grosime de 35 cm, tencuite la interior și exterior. La pereții exteriori care alcătuiesc fațadele a fost aplicat un strat termoizolant de 10 cm (polistiren expandat), care la momentul inspecției realizate în teren, se afla în stare de degradare accentuată mai ales în zona de soclu.

Încălzirea se realizează cu ajutorul unei centrale termice cu combustibil gazos cu randament scăzut.

Apa caldă menajeră se prepară cu ajutorul unei centrale termice cu combustibil gazos prin intermediul unui boiler termoelectric.

Clădirea este dotată cu instalație de iluminat.

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

Construcția analizată are formă în plan neregulată, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 36,52 m x 57,20 m. Regimul de înălțime al construcției este „Stehnic+P+1E”. Înălțimea maximă în dreptul coamei este de +9,50 m, raportată la cota ±0,00 a construcției.

Structura de rezistență este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă. Grosimea pereților portanți exteriori și interiori este de 35 cm, atât pe înălțimea parterului

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

cât și pe înălțimea etajului. Zidăria este confinată la colțuri cu stâlpișori din beton armat, ce au secțiunea constantă pe toată înălțimea lor. În zonele de planșeu cu deschideri mari, sunt prevăzute grinzi din beton armat ce descarcă la pereții din zidărie de cărămidă.

Planșeele sunt realizate din beton armat, având grosimea de 15 cm peste parter, respectiv 11 cm peste etaj.

Acoperișul construcției este alcătuit în varianta șarpantă din lemn de rășinoase cu învelitoare din tablă tip țigla metalică.

Din punct de vedere structural nu sunt necesare intervenții pentru creșterea gradului de asigurare seismic, propunerile arhitecturale constând în reparații locale.

### 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

- Nu este cazul.

## 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare\*2): Notă

\*2) Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

Expertiza tehnică a fost întocmită de către ing. Szalontay C. Coloman Andrei în anul 2021.

Intervențiile propuse reies din dorința beneficiarului de a se efectua lucrări pentru creșterea eficienței energetice a clădirii.

Lucrările de intervenție necesare pentru realizarea sistemului anvelopant al clădirii, refacerea integrală a șarpantei, respectiv măsurile de conformare structurală adoptate privind realizarea realizarea unor tencuieli armate cu bare independente din mortar M10, se vor executa cu respectarea propunerilor arhitecturale și structurale conform proiectului tehnic de execuție.

Soluția aleasă pentru reparațiile și intervențiile propuse, va fi detaliată în cadrul unui proiect tehnic de structură și arhitectură, conform normelor în vigoare.

După realizarea lucrărilor de modernizare propuse privind reabilitarea termică, clădirea analizată se va încadra în clasa RS III, clasă din care fac parte construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

Proiectul tehnic și detaliile de execuție (P.T. + D.E.) va fi întocmit în concordanță cu Expertiza tehnică de către o firmă de profil care va analiza clădirea existentă și vor realiza proiectul tehnic în concordanță cu normele tehnice existente și valabile în România la data elaborării soluțiilor.

Dacă în timpul execuției, apar aspecte noi care nu au fost tratate în această expertiză, ele vor fi comunicate expertului iar acesta pe baza noilor informații va

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRÂNCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

completa cercetarea inițială și va adapta soluția de intervenție dacă este cazul.

Lucrările de execuție se vor încredința unei firme specializate și atestate, care să dispună obligatoriu de dotări corespunzătoare și supraveghere tehnică specializată.

În conformitate cu codul P 100 - 3/2019, dacă în cadrul procesului de proiectare se constată că, prin aplicarea soluției de principiu dată în expertiza tehnică, nu se poate asigura îndeplinirea cerințelor fundamentale ale proiectării seismice, stabilite conform P 100-3 și P 100-1, sau se descoperă vicii ale clădirii care nu au fost evidențiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situația expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

În urma analizei construcției situată pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău, rezultă că se acordă aviz favorabil pentru reabilitarea termică a clădirii (grădiniță), conform legislației în vigoare.

Pe baza raportului de Audit Energetic se poate întocmi Proiectul Tehnic de Reabilitare Energetică.

a) clasa de risc seismic

Stabilirea riscului seismic pentru o anumită construcție se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

**Clasa Rs I**, din care fac parte construcțiile cu risc ridicat de prăbușire la cutremurul de proiectare corespunzător stării limită ultime.

**Clasa Rs II**, în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

**Clasa Rs III**, care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

**Clasa Rs IV**, corespunzătoare construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

Conform tabel 8.1, 8.2 și 8.3 din P 100 – 3 – 2019 este dată asocierea între valorile lui  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$  și clasele de risc seismic. Astfel avem:

Valorile  $R_1$  asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 30	30 – 60	61 – 90	91 – 100

Valorile  $R_2$  asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 40	40 – 70	71 – 90	91 – 100

Valorile  $R_3$  asociate

risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 35	36 – 65	66 – 90	91 – 100

claselor de



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

<b>R<sub>1</sub></b>	85	
<b>Clasa de risc seismic aferentă gradului R<sub>1</sub></b>	clasa de risc R III	
<b>R<sub>2</sub></b>	80	
<b>Clasa de risc seismic aferentă gradului R<sub>2</sub></b>	clasa de risc R III	
<b>R<sub>3</sub></b>	<i>longitudinal</i>	<i>transversal</i>
	<b>69,30 %</b>	<b>80,80 %</b>
<b>Clasa de risc seismic aferentă gradului R<sub>3</sub></b>	clasa de risc Rs III	clasa de risc Rs III

Se apreciază clădirea analizată, ca aparținând clasei de risc seismic RIII.

**Clasa Rs III**, conform P100-3/2019 este clasa din care fac parte construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

<b>VARIANTA 1 (optima)</b>	<b>VARIANTA 2 (minimala)</b>
<p>a) se va desface șarpanta existentă, inclusiv învelitoarea; se va curăța planșeul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă inițială;</p> <p>b) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit șapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolație de polistiren extrudat, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;</p> <p>c) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru montanții din zidărie existenți dintre golurile aferente ferestrelor, pe toată înălțimea acestora; cămășuielle se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție.</p>	<p>a) se va desface învelitoarea existentă; se va curăța planșeul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă inițială;</p> <p>b) structura șarpantei va fi verificată, iar pe zonele ce prezintă degradări / atac biologic, elementele putrezite sau deteriorate vor fi înlocuite cu lemn ecarisat de rășinoase (aceeași natură cu cea a elementului ce urmează a fi înlocuit) uscat și ignifugat;</p> <p>c) vor fi revizuite și completate toate îmbinările elementelor structurale din alcătuirea șarpantei; elementele metalice de îmbinare ale șarpantei de tip scoabe, se vor înlocui cu elemente prefabricate zincate (plăci perforate, colțare metalice, etc.);</p> <p>d) refacerea integrală a stratului de astereală din scândură și a</p>

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

<p>orizontală și Ø8/20 BST500C pe direcție verticală, conform planului „Dispunere cămășuieli din tencuială armată pe direcție transversală și longitudinală”; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrare se vor realiza placări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C ø10/15 vertical și ø8/20 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente prin intermediul conectorilor ø12 BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;</p> <p>d) după realizarea intervențiilor la nivelul fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;</p> <p>e) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structurale;</p> <p>f) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota ±0,00, conform propunerilor arhitecturale și structurale;</p> <p>g) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;</p>	<p>învelitorii, conform propunerilor arhitecturale;</p> <p>e) refacerea integrală a lucrărilor de ignifugare și de tratare împotriva agenților biologici xilofagi, a elementelor structurale din lemn din structura șarpantei;</p> <p>f) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit șapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolație de polistiren extrudate, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;</p> <p>g) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru șpaletii din zidărie existenți, aferenți gurilor de ferestre, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție orizontală și Ø 8/20 pe direcție verticală, conform planului „Dispunere cămășuieli din tencuială armată pe direcție transversală și longitudinală”; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrare se vor realiza placări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C ø10/15 vertical și ø10/15 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente</p>
---	---

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	---	----------------------

<p>h) se vor desface buiandrugii existenți și se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului conform propunere arhitecturală; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;</p> <p>i) pentru zonele de planșeu și grinzi, ce au armături expuse și corodate se va decapa tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăța armăturile de rugină cu perii de sârmă acționare cu mijloace mecanice; după curățarea armăturilor existente se va aplica pe toată suprafața lor mortar bicomponente pe bază de ciment, cu rol de pasivizare al armăturilor și amorțire a suprafeței de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistență (fck &gt; 20 Mpa), pentru reparații.</p> <p>j) în zonele unde sunt suprafețe mici cu armătură expusă și corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltrațiilor de apă, se vor efectua reparații locale prin curățarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat și aplicarea pe toată suprafața a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorțirea suprafeței se va aplica un strat de mortar de înaltă rezistență pentru reparații.</p> <p>k) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniță +</p>	<p>prin intermediul conectorilor <math>\varnothing 12</math> BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;</p> <p>h) după realizarea intervențiilor la nivelul fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;</p> <p>i) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structurale;</p> <p>j) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota <math>\pm 0,00</math>, conform propunerilor arhitecturale și structurale;</p> <p>k) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;</p> <p>l) se vor desface buiandrugii existenți și se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;</p> <p>m) pentru zonele de planșeu și grinzi, ce au armături expuse și corodate se va decapa tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăța armăturile de rugină cu perii de sârmă acționare cu mijloace mecanice; după curățarea armăturilor existente se va aplica pe toată suprafața lor mortar bicomponente pe bază</p>
---	--

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRÂNCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

<p>anexă) conform propunerilor arhitecturale;</p> <p>l) refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;</p> <p>m) refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;</p> <p>n) realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;</p> <p>o)</p>	<p>de ciment, cu rol de pasivizare al armăturilor și amorsare a suprafeței de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistență (fck &gt; 20 Mpa), pentru reparații.</p> <p>n) în zonele unde sunt suprafețe mici cu armătură expusă și corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltrațiilor de apă, se vor efectua reparații locale prin curățarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat și aplicarea pe toată suprafața a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorsarea suprafeței se va aplica un strat de mortar de înaltă rezistență pentru reparații.</p> <p>o) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniță + anexă) conform propunerilor arhitecturale;</p> <p>p) refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;</p> <p>q) realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;</p>
--	--

În urma analizării construcției existente s-a constatat faptul că nu sunt necesare măsuri pentru creșterea gradului de asigurare seismică.

În ceea ce privește soluția de intervenție – lucrări de reabilitare (creșterea eficienței energetice) pentru clădirea existentă de pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău, expertul recomandă adoptarea primei soluții de

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZAU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

intervenție (cea optimală), deoarece satisface toate exigențele în construcții precum și cerințele impuse de beneficiar, asigurând o bună funcționare în exploatare pe termen lung. A doua soluție prezintă dezavantaje din punct de vedere tehnologic și economic.

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;

**Soluția propusă de expertul tehnic :**

**Expertul recomandă varianta I (optima)**

- a) se va desface șarpanta existentă, inclusiv învelitoarea; se va curăța planșeul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă inițială;
- b) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit șapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolație de polistiren extrudat, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;
- c) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru montanții din zidărie existenți dintre golurile aferente ferestrelor, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție orizontală și Ø8/20 BST500C pe direcție verticală, conform planului „Dispunere cămășuieli din tencuielă armată pe direcție transversală și longitudinală”; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor Ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrice se vor realiza placări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C Ø10/15 vertical și Ø8/20 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente prin intermediul conectorilor Ø12 BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;
- d) după realizarea intervențiilor la nivelul fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;
- e) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- f) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota ±0,00, conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- g) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;
- h) se vor desface buiandrugii existenți și se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului conform propunere arhitecturală; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;





<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	---	----------------------

- i) pentru zonele de planșeu și grinzi, ce au armături expuse și corodate se va decapa tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăța armăturile de rugină cu perii de sârmă acționare cu mijloace mecanice; după curățarea armăturilor existente se va aplica pe toată suprafața lor mortar bicomponente pe bază de ciment, cu rol de pasivizare al armăturilor și amorsare a suprafeței de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistență ( $f_{ck} > 20 \text{ Mpa}$ ), pentru reparații.
- j) în zonele unde sunt suprafețe mici cu armătură expusă și corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltrațiilor de apă, se vor efectua reparații locale prin curățarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat și aplicarea pe toată suprafața a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorsarea suprafeței se va aplica un strat de mortar de înaltă rezistență pentru reparații.
- k) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniță + anexă) conform propunerilor arhitecturale;
- l) refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;
- m) refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;
- n) realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;

### Soluția propusă de auditorul energetic

Pachetul de soluții ( PS 2 ), compus din : **PS = S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7.2.**

**S1.** Se propune soluția izolării pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de tătăda de 0.10 m grosime , polistiren extrudat de soclu de minim 0.05 m grosime (efort de compresiune minim 150kPa), amplasat pe suprafața exterioră a pereților existenți protejați cu o masă de spaclu de minim 0.01 m grosime tencuiată decorativă și a conturului tamplariei cu polistiren extrudat XPS de 0.03 m grosime (efort de compresiune minim 150kPa,);

Soluția prezintă următoarele avantaje :

- corectează majoritatea punctelor termice ;
- conduce la o alcatuire favorabilă a aspectului difuziei la vapori de apă și la stabilitatea termică
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior ;
- nu conduce la micșorarea ariilor utile ;
- permite realizarea , prin aceeași operație , a renovării pereților și a tencuielii ;
- permite utilizarea clădirii în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsirile interioare existente ;



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

**S2.** Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute pentru tamplăria exterioară ( $R'_{min} > 0.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ), tamplăria exterioară nu mai este corespunzătoare.

Se recomandă înlocuirea tamplăriei exterioare existente cu tamplărie exterioară cu rezistență termică  $R'_{min} > 0.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  și grila de ventilație mecanică;

După schimbarea tamplăriei trebuie avute în vedere următoarele:

- etansarea la infiltrațiile de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete, completarea spațiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spuma poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială;
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale;
- eventual, prevederea lacrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din peretii exteriori;
- înlocuirea (sau remedierea) solbancurilor pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereti, urmărindu-se asigurarea de pantă, existența și forma lacrimarului, etansarea față de toc, etansarea față de perete, etc;
- desfundarea (sau crearea dacă nu există) a gaurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele;

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

Adoptarea soluției de înlocuire totale a tamplăriei existente cu tamplărie etansă implică etansarea spațiului interior și reducerea numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației  $\text{CO}_2$  și a umidității interioare.

Consecințele nefavorabile ale acestor aspecte ar fi:

- disconfort în ceea ce privește condițiile de ocupare (aer viciat, umiditate mare, s.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopă;

Pentru preîntâmpinarea acestor consecințe nefavorabile trebuie realizată o improspătare a aerului din clădire printr-o ventilație corespunzătoare.

**S3.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de vată minerală de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu OSB grosime 0.016 m având o rezistență superioară la foc;

**S4.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu șapă de beton slab armată și hidroizolație;

**S5.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport, inclusiv pe planșeul pe subsol. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren extrudat XPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

**S6.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fata exterioara stratului suport. Se recomanda ca solutia de izolare termica sa se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat EPS de 0.05 m grosime si protejarea acesteia.

**S7.2.** Solutiile de modernizare a instalatiei de incalzire si de preparare a apei calde de consum, climatizare, ventilare si iluminat se aleg tinand seama de starea actuala a instalatiilor din cladire.

Astfel se propune :

- montarea unor pompe de caldura aer-apa ;
- montarea unui kit fotovoltaic on-grid ;
- montarea de noi corpuri de incalzire , ventiloconvectoare si calorifere din tabla profilata tip panou de diverse dimensiuni;
- montarea unui boiler termoelectric ;
- montarea unui sistem de ventilatie mecanizat, local pentru fiecare incapere , controlat , cu recuperare de caldura ;
- montarea unui sistem de iluminat economic ;
- automatizarea instalatiei de incalzire , folosind variabile de calcul parametrii de confort stabiliti prin normativele in vigoare , a temperaturii exterioare aferenta zonei in care este amplasata cladirea ;

Nota :

- Pompa de caldura aer – apa substituie prin intermediul energiei regenerabile, o parte din necesarul de agent termic pentru incalzire ;
- Panourile fotovoltaice , substituie prin intermediul energiei regenerabile o parte din consumul de energie electrica necesar pentru apa calda de consum si iluminat

**DUPA IMPLEMENTAREA MASURILOR PREVAZUTE ANTERIOR, CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA DEVINE CLASA A:**

<b>Consumurile de energie finala neregenerabila si a emisiilor de CO<sub>2</sub> dupa aplicarea pachetului de solutii de modernizare energetica – PS-2</b>				
<b>CONSUMATOR</b>	<b>UM</b>	<b>Q<sub>i</sub>, q<sub>i</sub><sup>an</sup><sub>total</sub></b>	<b>e<sup>an</sup><sub>CO2</sub> [ kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> an ]</b>	<b>CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA</b>
incalzire	MWh/an	41.980	6.498	A
	kW/m <sup>2</sup> an	25.70		
apa calda de consum	MWh/an	15.076	1.758	A
	kW/m <sup>2</sup> an	9.23		
climatizare	MWh/an	0	0	-
	kW/m <sup>2</sup> an	0		
ventilare mecanica	MWh/an	6.635	1.667	-
	kW/m <sup>2</sup> an	4.06		
iluminat artificial	MWh/an	12.173	2.021	A
	kW/m <sup>2</sup> an	7.45		

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMANT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
---	--	-----------------------------

<b>TOTAL</b>	<i>MWh/an</i>	<b>75.864</b>	<b>11.944</b>	<b>A</b>
	<i>kW/m<sup>2</sup> an</i>	<b>46.44</b>		
<b>Consum anual specific de energie din surse regenerabile [ kW/m<sup>2</sup> an]</b>				<b>44.27</b>

<b>Reducerea procentuala a consumului final total de energie – PS-2</b>					
Indicatori de eficienta energetica	Perioada de referinta	$E_{p^{an_{totala}}}$	$e^{an_{CO_2}}$	Reducerea consumului final de energie	Reducerea indicalui de emisii echivalent CO <sub>2</sub>
		kWh/an	kgCO <sub>2</sub> /an	%	%
energie neregenerabila - initial		377,415.14	82,340.188	40.95%	48.64%
energie neregenerabila - final		222,879.06	42,288.037		

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

### Îndeplinirea cerințelor de calitate

#### - REZISTENȚA ȘI STABILITATE

##### Generalități.

Clădirile grădinițelor vor fi concepute și realizate astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr. 10/1995.

Prin aceasta se înțelege că acțiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
- deformarea unor elemente la valori peste limită;
- avarierea unor părți ale clădirii sau a instalațiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

Cerința de rezistență și stabilitate se referă la comportarea elementelor componente ale clădirii în timpul exploatării, funcție de condițiile din zonă și anume:

- terenul de fundare;
- infrastructura (fundații directe, fundații indirecte, ziduri de sprijin);
- suprastructura (elemente și subsansambluri structurale verticale și orizontale);
- elemente nestructurale de închidere;
- elemente nestructurale de compartimentare;
- instalații diverse aferente clădirii;
- echipamente electromecanice aferente clădirii.

**Principiile și metode pentru verificarea satisfacerii cerinței de „Rezistență și Stabilitate”.**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Asigurarea satisfacerii cerinței de „rezistență și stabilitate” se face în general, pe baza conceptului de „stare limită”.

Starea limită se definește în conformitate cu STAS 10100/0-75:

- starea limită ultimă (referitoare la performanțele privind stabilitatea, rezistența mecanică și ductilitatea);
- stării limită de exploatare normală (referitoare la performanțele privind rigiditatea structurii).

Factorii care intervin pentru asigurarea cerinței de rezistență și stabilitate pe baza conceptului de stări limită sunt:

- influențele exercitate de agenții mecanici în procesul de exploatare;
- influențele mediului natural;
- proprietățile materialelor;
- proprietățile terenului de fundare;
- geometria structurii în ansamblu și a elementelor de construcție;
- metodele de calcul.

În zonele de intensitate seismică A, B, C, D la asigurarea satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate contribuie și unele măsuri specifice cum sunt:

- asigurarea mobilierului împotriva deplasării și/sau răsturnării;
- întocmirea unui plan de măsuri specifice în caz de cutremur;
- desfășurarea organizată a activității de pregătire și educare a copiilor privind comportarea în caz de cutremur (evitarea panicii, primul ajutor, etc);

### **Criteriile, parametri și nivelurile de performanță corespunzătoare cerinței de rezistență și stabilitate.**

Pentru clădirile gradinitelor verificarea satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate se face cu criteriile și parametri de performanță folosiți pentru toate clădirile civile și industriale, precum și cu criteriile specifice din prezenta reglementare.

Pentru pereții interiori nestructurali se stabilesc următoarele criterii și nivele de performanță:

- deformațiile normale pe planul peretelui sub încărcările de exploatare prevăzute la 4.1.4. b și c nu trebuie să depășească 5 mm.
- deformația instantanee normală pe planul peretelui, întrun punct situat în centrul unui element de perete, datorită rezemării unei persoane nu trebuie să depășească 5 mm.
- deformația remanentă provocată de încărcările de exploatare prevăzute la 4.1.4. a nu trebuie să fie mai mare de 10% din deformația instantanee normală pe planul peretelui.

Accelerația verticală ( $a$  în  $m/s^2$ ) a vibrațiilor părților componente ale clădirii se limitează, în funcție de frecvență ( $f$ ) după cum urmează:

$$f = 1 \text{ } 4\text{Hz} \quad a = 100,5 \cdot 10^{-2};$$

$$f = 4 \text{ } 8\text{Hz} \quad a = 5 \cdot 10^{-3};$$

$$f = 8 \text{ } 100 \text{ Hz} \quad a = 6,25 \cdot f \cdot 10^{-2};$$

## **B1. SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU” <b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

În funcționarea grădinițelor se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare indicativ CE 195 care se referă la măsuri necesare pentru:

- siguranța circulației pedestre;
- siguranța cu privire la instalații;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- siguranța la intruziune și efracții.

### **Siguranța circulației pedestre.**

În afară de măsurile prevăzute de normativul NP 011-1997, pentru grădinițe se vor realiza și următoarele:

- Platformele de acces în clădire vor fi prevăzute cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelării;
- Căile de evacuare a copiilor vor fi dimensionate conform reglementărilor generale, asigurându-se lățimi de trecere majorate cu 0,50 m.
- Căile de circulație și evacuare vor fi luminate și ventilate natural;
- În zone cu diferențe de nivel, este interzisă prevederea a mai puțin de trei trepte.
- Ușile coridoarelor nu trebuie să fie batante, ele trebuie să se deschidă în sensul ieșirii din clădire, vor fi dotate cu mecanisme (resorturi) de autoînchidere lentă și alcătuite din panouri pline, cu ochiuri de lumină la partea superioară protejate cu ramă metalică.
- Ușile vitrate vor fi prevăzute cu geam securizat pentru a evita posibila accidentare;
- Scara trebuie astfel rezolvată încât să asigure un spațiu liber de trecere fără risc de lovire;
- Balustradele scărilor trebuie astfel realizate încât să nu constituie o sursă potențială de accidentare:
  1. mâna curentă să nu poată fi folosită drept tobogan;
  2. barele verticale ale balustradei nu vor avea interspații mai mari de 10 cm.

### **Siguranța cu privire la instalații.**

Siguranța cu privire la instalații presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații prin:

- electrocutare;
- arsuri sau opărire;
- explozie;
- intoxicare;
- contaminare;
- contactul cu elemente de instalații;
- consecințe ale descărcărilor atmosferice.

### **Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare, etc.) pe durata exploatării acestora.

#### **Siguranța la intrușiune și efracție.**

Măsurile pentru exploatarea în siguranță a gradinitelor frecventate și de prescolari cu handicap motor.

Se propune amenajarea unei rampe de acces pentru persoanele cu dizabilitati.

#### **Cc. SECURITATEA LA INCENDIU**

Cerința de calitate a construcțiilor „SIGURANȚA LA FOC” impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare în caz de incendiu să asigure:

- protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingere incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Pentru realizarea acestora, principalele performanțe se asigură pe întreaga durată de utilizare a construcțiilor, pe baza unor scenarii de siguranță întocmite pentru fiecare situație concretă, având în vedere:

- riscul de izbucnire a incendiilor;
- condițiile de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu;
- comportarea la foc a construcției în ansamblu și a principalelor componente;
- caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate;
- posibilitățile de intervenție pentru stingerea incendiilor.

#### **INTERVENȚIA PENTRU ASIGURAREA CONFORMĂRII DIN PUNCT DE VEDERE AL SECURITĂȚII LA FOC**

Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „B – Securitate la incendiu – conform P118 - 1999 și NP011 – 97 :

- Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;
- Schimbarea destinației unor spații interioare;
- Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;
- Se introduce un spațiu pentru Centrala Detectie și Semnalizare la Parter;
- Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează;
- se vor desface și reface treptele de acces, conform propunerilor arhitecturale;
- se va realiza o scară metalică exterioară pentru evacuare conform propunerilor arhitecturale și structurale;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- Asigurarea cailor de evacuare necesare conform normativului P118/1999;

## INTERVENȚIA PENTRU ASIGURAREA CONFORMĂRII DIN PUNCT DE VEDERE AL SECURITĂȚII LA FOC

### Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „B – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NP011 – 97 :

- Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către caile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe caile de evacuare;
- Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează.
- Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;
- Închiderea caselor de scară se va realiza cu pereți rezistenți la foc (din zidărie de BCA, sau plăci de gips carton speciale RF);
- Asigurarea cailor de evacuare necesare conform normativului P118/1999.

## D. IGIENA, SANATATE SI MEDIU

### Asigurarea utilitatilor:

<b>Allmentare cu apa</b>	- Racord la rețeaua publică <b>se pastrează</b>
<b>Canalizare</b>	- Racord la rețeaua publică <b>se pastrează</b>
<b>Energie electrica</b>	- Racord la rețeaua publică <b>se pastrează.</b> <b>Se va instala un sistem de panouri fotovoltaice care va suplimenta necesarul de energie electrica pentru iluminat.</b>
<b>Gaze naturale</b>	Bransament existent <b>se pastrează</b>
<b>Incalzire</b>	Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică pe gaz metan în condensare care există și se pastrează. Suplimentar se vor instala pompe de căldură de tip aer-apa pentru a acoperi o parte din consumul de energie.
<b>Deseuri</b>	Se vor colecta selectiv în europubele PP.

Se vor respecta cu strictețe normele de igienă. Clădirea nu ridică probleme legate de protecția mediului, neconstituind sursa de poluare. Este interzisă depozitarea necontrolată a gunoierului. Se prevede un spațiu - platformă pentru depozitare deseuri prevăzută cu pubele de gunoi, cu capac.

Acestea se vor menține permanent în stare bună de funcționare, asigurându-se evacuarea corespunzătoare a gunoierului, printr-un contract cu o firmă de specialitate.

Cerința privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune conceperea și executarea spațiilor și a elementelor componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se în același timp și protecția mediului înconjurător.



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

### Igiena aerului.

În toate sălile în care se desfășoară procesul de învățământ (săli de grupa) se va asigura un volum de aer de minimum 5 m<sup>3</sup>/pers..

Se recomandă, următoarele concentrații admisibile în aerul încăperilor, ale noxelor emise în clădirile destinate școlilor.

- Dioxidul de carbon provenit din respirație, nu trebuie să depășească concentrația de 0,010% din volum, sau 100 ppm, sau 180g/m<sup>3</sup>.
- Monoxidul de carbon provenit din arderi incomplete, scăpări de gaze nu trebuie să depășească: 345 mg/m<sup>3</sup> (300 ppm) - timp de 5 minute;
- 100 mg/m<sup>3</sup> (88 ppm) - timp de 15 minute nerepetabil în 24h; 10 mg/m<sup>3</sup> (10 ppm) -expunere continuă.
- Formaldehida provenită din materialele de construcții nu trebuie să depășească 120 mg/m<sup>3</sup> (0,1 ppm).
- Radonul provenit din materialele de construcții și din pământ nu trebuie să depășească concentrația de 140 Bg/m<sup>3</sup> în medie pe an.

### E. ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICA

Gradinitile se încadrează în grupă II, clădiri sociale cu regim normal de temperatură și umiditate, valorile temperaturii și umidității relative de calcul a aerului interior fiind 18°C și respectiv 60%.

#### Conform auditului energetic se propune urmatorul pachet de masuri:

Obiectivul principal privind realizarea acestei investitii este cresterea eficientei energetice a Gradinitei cu program prelungit „Mugurasii” din orasul Ramnicu Sarat, judetul Buzau.

Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de desfasurare a activitatilor specifice:

- Cresterea eficientei energetice a cladirii in scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in cladirile publice;

- Imbunatatirea performantelor energetice;

- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situatiei prezentate este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de interventie asupra imobilului cu scopul de a creste performanta energetica, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru incalzire, in conditiile asigurarii si mentinerii climatului termic interior, aducerea la standardele actuale a instalatiilor.

Scopul principal al proiectului este de a creste performantele energetice ale cladirii, reducand consumul anual de energie finala si imbunatatind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.

In acelasi timp, interventiile propuse pentru modernizarea imobilului vizeaza si corectarea disfunctionalitatilor spatiilor existente si imbunatatirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale precum si conformarea din punct de vedere al sigurantei la foc conform normativelor in vigoare.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

În urma analizării imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit energetic, Expertiza tehnică – și a normelor și normativelor în vigoare, se propun următoarele tipuri de intervenții:

- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereti exteriori, ferestre și uși, planșee peste ultimele nivele, sarpante și învelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum, introducerea unor sisteme de ventilație cu recuperare de căldură având clasa energetică A+;
- Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „Cc – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NP011 – 97, coroborat cu Ordin 6026, 6025, P118/2, P118/3:
  - Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;
  - Schimbarea destinației unor spații interioare;
  - Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;
  - Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează;
  - Realizare unor cai de evacuare conform normativelor în vigoare.
- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereti exteriori, ferestre și uși, planșee peste ultimele nivele, sarpante și învelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum, introducerea unor sisteme de ventilație cu recuperare de căldură având clasa energetică A+;
- Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „Cc – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NP011 – 97, coroborat cu Ordin 6026, 6025, P118/2, P118/3:
  - Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;
  - Schimbarea destinației unor spații interioare;
  - Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;
  - Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează;
  - Alte aspecte urmărite în analiza spațiilor existente și în configurarea celor propuse: dimensionarea corectă a spațiilor destinate copiilor în raport cu numărul maxim de utilizatori / dimensionarea, amplasarea și proiectarea instalațiilor sanitare în raport cu vârsta și numărul copiilor / realizarea de circuite

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap: 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	---	----------------------

separate pentru copii și personal / ventilarea și iluminarea naturală și artificială corespunzătoare a spațiilor;

- Izolarea termică a plăcii pe sol;
- Implementarea unui sistem de ventilație.
- Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică cu combustibil gazos în condensare.
- Suplimentar se vor instala pompe de căldură de tip aer-apa care să acopere o parte din consumul de energie finală pentru încălzire.
- Se vor prevedea corpuri de încălzire în conformitate cu necesarul de încălzire calculat și se va reproiecta rețeaua de distribuție.
- Se va realiza un sistem de control al temperaturii de tip zonal.
- Apa caldă pentru consum menajer va fi preparată cu ajutorul centralei termice și cu ajutorul unui boiler termoelectric.
- Se vor monta robinete cu temporizare sau robinete cu senzori.
- Se va monta un kit solar de panouri fotovoltaice care să acopere o parte din consumul de energie final pentru iluminat.
- Se vor înlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și se vor monta senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

Intervențiile propuse nu modifică dimensiunile de gabarit ale imobilului, distanțele față de limitele de proprietate rămânând aceleași.

#### **Soluții de reabilitare pentru planșeul sub pod**

Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de vată minerală de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu OSB grosime 0.016 m având o rezistență superioară la foc ;

#### **Soluții de reabilitare pentru planșeul terasă**

Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu șapă de beton slab armată și hidroizolație ;

#### **Soluții de reabilitare pentru planșeul pe sol**

Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport , inclusiv pe planșeul pe subsol . Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren extrudat XPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia.

#### **Soluții de reabilitare pentru planșeul pe subsol**

Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat EPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia.

#### **Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori și a soclului**

Se propune soluția izolării pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de fatada de 0.10 m grosime , polistiren extrudat de soclu de minim 0.05 m grosime ( efort de compresiune minim 150kPa, de), amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

protejați cu o masă de spaclu de minim 0.01 m grosime, tencuiala decorativa și a conturului tamplariei cu polistiren extrudat XPS de 0.03 m grosime grosime ( efort de compresiune minim 150kPa, ) ;

Soluția prezintă următoarele avantaje :

- corectează majoritatea punctelor termice ;
- conduce la o alcatuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior ;
- nu conduce la micșorarea arilor utile ;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării peretilor și a tencuielii ;
- permite utilizarea clădirii în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitorile interioare existente ;

#### **Soluții pentru instalații- Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a instalațiilor**

Se propune pentru reabilitare :

##### **Instalația de încălzire – DETALIAȚE ÎN CAPITOLUL INSTALAȚII**

Echiparea radiatoarelor cu robinete cu cap termostatic.

##### **Instalația de preparare a.c.c. – DETALIAȚE ÎN CAPITOLUL INSTALAȚII**

Se vor monta robinete cu temporizare sau robinete cu senzori.

##### **Instalația electrică de iluminat – DETALIAȚE ÎN CAPITOLUL INSTALAȚII**

Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și montarea de senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

##### **Instalații de ventilație cu recuperare de căldură**

Montarea unui sistem de ventilație mecanizat, local pentru fiecare încăpere, controlat, cu recuperatoare de căldură.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) 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;

Sub acest aspect soluția de intervenție cuprinde:

- se va reface șarpanta cu lemn ecarisat și ignifugat;

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

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMANT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Sub acest aspect soluția de intervenție va avea în vedere păstrarea volumului clădirii și a plasticii exterioare specifice clădirii.

- refacerea tencuielilor și a finisajelor, atât la interior cât și la exterior;
  - se înlocuiește tâmplăria degradată din PVC cu tamplarie din aluminiu cu geam tristrat;
  - se va reface sistemul anvelopant al clădirii conform propunerilor arhitecturale;
  - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- Clădirea se afla în raza de influență a unor monumete istorice:
- Sît urban Ramnicu Sarat – cod LMI: BZ-ii-M-B-02451;
  - monument istoric Biserica „Sf. Voievozi” – Cîța – cod LMI: BZ-II-m-A-02457;
  - monument istoric Banca Comerciala Romana – cod LMI: BZ-II-m-B-02467.
  - demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Sub acest aspect soluția de intervenție cuprinde:

- închiderea golurilor de uși și ferestre rezultate din mutarea sau înaltarea acestora se va realiza prin țesere cu zidăria existentă; se vor folosi blocuri de cărămidă cu caracteristici apropiate cu a materialelor inițiale și mortar de uz general marca M10;
- realizarea golurilor de uși și ferestre propuse se va executa prin desfacerea zidăriei existente și bordarea acestora la partea superioară cu buiandrugi din beton armat;
- realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru montanții din zidărie existenți dintre golurile aferente ferestrelor, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție orizontală și Ø8/20 BST500C pe direcție verticală, conform planului „Dispunere cămășuieli din tencuială armată pe direcție transversală și longitudinală”; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor Ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrare se vor realiza placări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C Ø10/15 vertical și Ø8/20 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente prin intermediul conectorilor Ø12 BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;
- se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structural.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- 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:

- realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;

- protejarea soclului cu membrana hidroizolantă;

- montarea unei folii anticondens sub învelitoare;

- montarea unei folii de protecție antivapori a termoizolației aferente planșeului.;

- între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota ±0,00, conform propunerilor arhitecturale și structural

- refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;

- realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice

- termoizolații:

**Soluții pentru pereții exteriori**

Montarea unui strat de izolație termică din vata minerală bazaltică în grosime minimă de 10 cm, amplasată pe suprafața exterioară a pereților existenți, termoizolație protejată cu tencuială armată.

**Soluții pentru planșeul superior**

Dispunerea unui strat de izolație termică din vata minerală de sticlă în grosime de minim 25 cm.

**Soluții de reabilitare pentru planșeul sub pod** - se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de vata minerală de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu OSB grosime 0.016 m având o rezistență superioară la foc

**Soluții de reabilitare pentru planșeul terasă** - Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu șapă de beton slab armată și hidroizolație ;

**Soluții de reabilitare pentru planșeul pe sol** - se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren extrudat XPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia.

**Soluții de reabilitare pentru planșeul pe subsol** - se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat EPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia

**Soluții pentru tâmplăria exterioară**

Înlocuirea tâmplăriei cu uși și ferestre Aluminiiu cu rupere de punte termică.



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției:

**Soluții pentru instalații- Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a instalațiilor**

Se propune pentru reabilitare :

**Instalația de încălzire**

Echiparea radiatoarelor existente cu robineteți cu cap termostatic.

**Instalația de preparare a.c.c.**

Se vor monta robineteți cu temporizare sau robineteți cu senzori.

**Instalația electrică de iluminat**

Inlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și montarea de senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

**Instalații de ventilare cu recuperare de caldura**

Montarea unui sistem de ventilatie mecanizat, local pentru fiecare incapere, controlat , cu recuperare de caldura.

**MEMORIU INSTALAȚII**

**I.MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE**

**1.PREZENTARE GENERALA**

La elaborarea proiectului de instalații electrice se vor respecta prevederile "Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor", I.7 - 2011, ale legislației tehnice în vigoare (normative, prescripții tehnice, standarde), cele ale Legii nr. 319 din 14.07.2006 cu privire la sănătatea și securitatea muncii și ale Legii nr. 307 din 12.07.2006 cu privire la apărarea împotriva incendiilor și ale altor reglementări legate de acestea.

Instalațiile electrice trebuie să întrunească cerințele fundamentale de performanță prevăzute în Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

CLASA DE IMPORTANTA: "II"

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" (Normala)

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: II

**Verificarea se va face numai de catre Verificatori de proiecte atestati MLPAT, pentru cerinta „Ie” (conform. Legii 10/1995+Legii 123/mai2007).**

**2. DESCRIEREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE**

**2.1. Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Național în zonă - **racord existent care se pastreaza.**

Putere totală instalată estimativa: 160,00 kW.

În acest proiect se consideră că alimentarea cu energie electrică este existenta printr-un bransament trifazat din rețeaua electrică existentă în zonă prin intermediul unui bloc de masura și protecție trifazat BMPT amplasat la limita de proprietate-existent și pastrat.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

În conformitate cu Normativul I7-2011, întrerupătorul general din cadrul punctului de alimentare se va echipa cu un dispozitiv de protecție cu curent diferential rezidual (DDR) de 300mA.

Tipuri de instalații funcționale care se **modernizeaza**:

- instalații electrice pentru iluminat artificial normal
- iluminat de siguranță și securitate, care se compune din:
  - iluminat de securitate împotriva panicii;
  - iluminat de securitate pentru evacuarea din clădire;
  - iluminat de securitate pentru intervenție;

**SE PROPUNE ÎNLOCUIREA TUTUROR CORPURILOR DE ILUMINAT CU CORPURI NOI TIP LED, COMPLETAREA ILUMINATULUI CU ILUMINAT DE SIGURANȚA ACOLO UNDE ESTE CAZUL, REFACEREA TRASEELOR DE ENERGIE ELECTRICA, SCHIMBAREA ȘI COMPLETAREA TABLOURILOR ELECTRICE, SCHIMBAREA APARATAJULUI ELECTRIC DIN CLADIRE.**

## **2.2. Distribuția energiei electrice existente – propuse spre înlocuire**

Din TEG se alimentează circuitele de iluminat și prize de la parter, tabloul electric pentru centrala termică (TECT) și tabloul electric de la etaj (TEE).

Elementele aferente tablourilor electrice se vor monta în tablouri ce vor corespunde în totalitate normelor SR EN 60439-1:2001. Echiparea acestora se va face conform schemelor monofilare.

Receptorii electrice din instalația electrică ai consumatorului nu vor produce perturbații în rețeaua furnizorului.

Se propune schimbarea traseelor electrice și coloanelor ținând cont de prevederile art. 5.2.5. din SR 234 "Branșamente electrice - Prescripții generale de proiectare și executare".

**Se propune revizuirea tuturor cablurilor și schimbarea acelor trasee care sunt deteriorate.**

## **2.3. Instalații electrice interioare de iluminat normal – se reabiliteaza**

Circuitele de iluminat normal se vor realiza cu cabluri tip CYY-F 3x1.5mmp, pozate în tuburi de protecție din PVC montate îngropat.

Instalația de iluminat s-a proiectat funcție de destinația clădirii pentru niveluri de iluminare conform "Normativului pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, NP 061-2002".

Amplasarea corpurilor de iluminat și tipul acestora sunt orientative, acestea putând fi modificate la solicitarea beneficiarului, cu respectarea schemelor electrice și a încărcărilor admise pentru circuitul de iluminat (conf. art. 5.4.5. din Normativul I.7-2011).

Comanda iluminatului se va realiza cu întrerupătoare montate numai pe conductoarele de fază și care vor avea un curent nominal  $I_n=10A$ .

Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor se va stabili de comun acord cu beneficiarul, în limitele 0,6 m și 1,5 m de la pardoseală (art. 5.4.22 - Normativ I.7-2011).

**2.4. Instalații electrice interioare de iluminat de securitate** care cuprinde următoarele tipuri de iluminat:



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

1. Iluminat de securitate pentru evacuare: se prevede în următoarele situații:

- lângă orice altă schimbare de nivel;
- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități;
- în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8mp.

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 metri.

Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt cu LED de 4W, cu acumulator inclus, autonomie minim 2h, regim permanent. În funcție de locul de amplasare, acestea vor fi inscripționate cu autocolante specifice.

2. Iluminat de securitate pentru intervenții: se prevede pentru intervenția la tabloul general și în încăperea centralei termice.

3. Iluminat de securitate împotriva panicii (încăperi cu aria mai mare de 60mp):

Iluminatul împotriva panicii este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată. Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comanda automată de punere în funcțiune după caderea iluminatului normal.

În afara de comanda automată a intrării lui în funcțiune, iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede și cu comanda manuală în locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii trebuie să se facă numai dintr-un singur punct accesibil personalului însărcinat cu aceasta.

Corpurile de iluminat vor fi compuse din materiale cu clasa B de reacție la foc.

Timpul de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de siguranță la întreruperea iluminatului normal sunt:

- iluminat pentru evacuare: în 0,5 – 5 s, timpul de funcționare este de cel puțin 2h;
- iluminat pentru intervenții: în 0,5 - 5 s, timpul de funcționare este de cel puțin 1h.
- iluminat împotriva panicii: în 5 s, timpul de funcționare este de cel puțin 1h.

Alimentarea cu energie electrică a iluminatului de securitate se face din tabloul electric general, de pe un circuit propriu, utilizându-se cablu cu întârziere la propagarea flăcării tip CYY-F 3x1,5mmmp.

## **SE PROPUNE COMPLETARE ILUMINATULUI DE SIGURANȚA, ACOLO UNDE ESTE CAZUL.**

### **Instalații utilizare energii regenerabile**

Se propune realizarea unei instalații de panouri solare fotovoltaice cu o putere instalată de 10 kwp cu rol de a asigura energia electrică pentru iluminat și prize.

Nu se va comercializa surplusul de energie rezultat din utilizarea sistemului fotovoltaic.

## **II.MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII SANITARE**

### **1.Prezentare generală**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMANT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

La elaborarea proiectului s-au respectat prevederile legislației tehnice în vigoare - normative, prescripții tehnice, standarde.

La alegerea soluțiilor tehnice s-a ținut cont de caracteristicile construcției, de destinația construcției, a încăperilor și a condițiilor de mediu.

La elaborarea prezentului proiect s-a utilizat proiectul pe partea de arhitectură și planul de situație cu amplasarea construcției.

## **2. Descrierea instalațiilor sanitare**

### **2.1. Situația existentă**

#### **Racord apa:**

În zona există rețea stradală de apă potabilă-se pastrează.

#### **Racord canalizare:**

În zona există rețea stradală de canalizare menajeră-se pastrează.

### **2.2. Situația proiectată**

În prezenta documentație sunt tratate:

- Instalația interioară de apă rece și apă caldă de consum;
- Obiecte sanitare.

#### **2.2.1. Alimentarea cu apă potabilă-nu se intervine**

Alimentarea cu apă rece a clădirii se asigură de la rețeaua stradală existentă în zona prin intermediul unui camin de apometru existent pe amplasament-**bransament care se pastrează.**

*Apa rece de consum va îndeplini condițiile de potabilitate conform prescripțiilor prevăzute în Legea 458/2002 modificată și completată cu Legea 311/2004, în cazul în care nu îndeplinește aceste condiții pentru baut se vor utiliza butelii portabile de apă sau similar.*

Legăturile între coloana și obiectele sanitare se fac prin montaj aparent pe pereți, urmând ca ulterior probelor de presiune și etanșeitate să fie mascate cu panouri parțial demontabile.

#### **2.2.2. Alimentarea cu apă caldă de consum Acc**

Se propune schimbarea sursei de producere a.c.m., cu un boiler termoelectric bivalent cu 2 serpentine racordat la centrala termică pe gaz cu volumul  $V=750$  litri.

Distribuția a.c.c. la punctele de consum se vor înlocui în totalitate, dar se vor izola toate traseele pentru diminuare pierderilor de căldură.

De asemenea pentru producerea de apă caldă menajeră și economie de combustibil se propune montarea unei baterii de panouri solare plane racordate la cea de-a 2 serpentina a boilerului.

Se vor monta 8 panouri solare plane cu sistem de umbrire, grup de pompare solar, vas de expansiune solar care vor debita toată energia produsă în serpentina boilerului

#### **2.2.3. Echiparea cu obiecte sanitare**

Echiparea cu obiecte sanitare a construcției s-a făcut de către partea de arhitectură, ținând cont de prevederile normelor în vigoare cu:

- lavoar din porțelan pentru adulți, pedestal pentru lavoar;
- vas pentru closet din porțelan sanitar cu rezervor montat la semiînălțime;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- vas pentru closet din portelan sanitar cu rezervor montat la semiînălțime pentru persoane cu dizabilitati;

- spalator;

Se propune:

**Se vor monta armaturi cu consum redus de apa la punctele de utilizare apa rece si apa calda, baterii cu senzor de prezenta si temporizator.**

**Grupurile sanitare existente se pastreaza.**

**De asemenea traseele existente se vor inlocui in totalitate.**

### 3.2.4. Canalizarea apelor uzate menajere interioare

Reteaua de canalizare interioara, traseele, se vor inlocui in totalitate respectand recomandarile de mai jos:

Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum se face prin intermediul conductelor de scurgere menajere din PP110 amplasate cât mai discret posibil în dreptul stâlpilor și mascate.

Pentru intervenții în caz de înfundare a conductelor pe traseul coloanelor de scurgere verticală s-au prevăzut piese de curățire.

Racordurile de la lavoare si cazi de dus se realizează cu conducte din PP 40.

Racordurile de la spalatoare se realizează cu conducte din PP 50.

Solutia aleasa pentru canalizare este cu conducte din polipropilena, special destinate instalatiilor de canalizare pentru constructii, etanșarea imbinarilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

WC-ul se racordeaza la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitura de etanșare, pe racordul vasului WC, din cauciuc.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate dupa efectuarea probei de etanșeitate și eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Deasupra ultimului racord de obiect sanitar, coloana se scoate în exteriorul clădirii, unde se montează o căciulă de ventilație.

În grupurile sanitare si centrala termica s-au prevăzut sifoane de pardoseală Ø50/Ø110 pentru colectarea apelor provenite din igienizarea acestor spații și racordarea obiectelor sanitare (lavoare).

Sifoanele de pardoseală din grupurile sanitare se vor racorda la coloanele de scurgere prin conducte PP Ø50/Ø110.

### 3.2.5. Rețea apă potabilă exterioră

Alimentarea cu apă rece a clădirii este existente si se pastreaza.

### 3.2.6. Rețea canalizare menajeră exterioră

În zona aferentă construcției există rețea de canalizare stradală, racordul fiind existent si se pastreaza.

### 3.2.7. Măsurile de pază împotriva incendiilor

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Conform ordinului 6026/2018 și a indicativului P118/2-2013, cap.4, obiectivul necesită dotarea cu hidranți interiori. Clădirea este dotată cu hidranți interior de incendiu.

Conform ordinului 6026/2018 și a indicativului P118/2-2013, cap.6, obiectivul **NU** necesită dotarea cu hidranți exteriori.

Clădirea are suprafața construită mai mare de 600 mp dar are doar 2 niveluri supraterane. Ca și număr de utilizatori simultan numărul lor nu depășește 200 de persoane.

### **III.MEMORIU TEHNIC- INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE**

#### **1. Prezentare generală**

Temperatura de calcul a aerului exterior iarnă: – 15°C.

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată pentru a asigura temperaturi interioare conform SR 1907/2-2014.

La elaborarea proiectului se respectă prevederile legislației tehnice în vigoare, normative, prescripții tehnice, standarde.

La alegerea soluțiilor tehnice pentru instalațiile de încălzire se ține cont de caracteristicile și destinația construcției, a încăperilor și a condițiilor de mediu.

#### **2. Baza de proiectare**

- o Tema de proiectare elaborată de beneficiar cu completările ulterioare.
- o Planurile de arhitectură pe care sunt poziționate, după caz, obiectele de mobilier, obiectele sanitare, etc.
- o Prevederile specifice din legislație, norme și normative, standarde, prescripții tehnice, instrucțiuni și ghiduri în vigoare, referitoare la instalații de încălzire.

#### **3. Exigente de calitate**

Instalațiile se proiectează în conformitate cu normele și reglementările aflate în vigoare cu respectarea celor șase exigente esențiale de performanță stabilite prin Legea 10/1995+Legea 123/2007, astfel :

- rezistența mecanică și stabilitate;
- siguranța în exploatare;
- siguranța la incendiu;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- economia de energie și izolarea termică;
- protecția împotriva zgomotului.

Beneficiarul are obligația să verifice proiectul în conformitate cu prevederile legale. Verificarea se va face numai de către verificatori de proiecte atestați MLPAT, pentru cerința „It” (conform H.G. nr.925/1995).

#### **4.Descrierea instalațiilor**

##### **4.1.Surse de energie pentru încălzire**

Energia termică se asigură de la 3 centrale termice pe gaz în condensare cu putere însumată de 270-345 kw și a 2 pompe de cadură aer apă, fiecare cu puterea de 20 kw/fiecare, pentru asigurarea agentului termic în perioadele de tranziție toamnă – iarnă și primăvara - vara propuse prin prezentul proiect, ce se amplasează la parter, într-o încăpăre proprie cu acces direct din exterior.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Instalația de încălzire se realizează în sistem bitubular de tip ramificat utilizând agent termic cu circulație forțată.

#### **4.2. Montaj instalații de încălzire**

Conductele distribuție ale agentului de încălzire amplasează aparent la nivelul pardoselii iar zona usilor se vor face subtraversări - se propun spre înlocuire, utilizându-se țevi izolate.

Țevile de încălzire din centrala termică și țevile amplasate la subtraversări se izolează cu tuburi cu structură celulară închisă pe bază de cauciuc elastomeric cu grosimea izolației de minim 19 mm.

Amplasarea corpurilor statice a fost realizată în special în dreptul ferestrelor acolo unde înălțimea parapetului și spațiul a permis acest lucru. În celelalte cazuri amplasarea a fost realizată pe pereții adiacenți.

La trecerea prin pereți și planșee țevile se protejează în țevi din oțel.

Desaerisirea instalației se realizează prin:

- ventile manuale de desaerisire montate pe fiecare radiator;
- dezaerisitoare automate montate la partea superioară a coloanelor.

Se prevăd coliere metalice cu garnitură cu prindere în șurub pentru fixarea țevilor de încălzire.

Dilatările conductelor instalației de încălzire sunt preluate în mod natural prin schimbările de direcție.

Echilibrarea hidraulică a instalației a fost luată în calcul la dimensionarea ramurilor și a diametrelor conductelor.

Reglarea termică a instalației se face din centrala termică în funcție de senzorii de exterior coroborat cu sensor de interior.

La execuția lucrărilor se vor respecta detaliile din planșele de execuție și din Normativul I13/2015, iar pentru orice schimbare de soluție, materiale, utilaje sau armături se va solicita acordul proiectantului de specialitate.

După execuția lucrărilor se vor efectua probele de verificare conform prevederilor Normativului I13/2015. Rezultatele probelor se vor înscrive într-un proces verbal.

#### **Tipuri de țevi utilizate pentru încălzire:**

- țeavă din cupru pentru distribuția la radiatoare;
- țeavă neagră din oțel în centrala termică.
- țevi din cupru în centrala termică.

#### **Izolații:**

- tuburi cu structură celulară închisă pe bază de cauciuc elastomeric cu grosimea izolației de minim 19 mm, pentru țevile din centrala termică și țevile amplasate la subtraversări.

Se propune și înlocuirea traseelor de încălzire.

În camera centralei termice toate traseele se vor înlocui în totalitate.

Se propune montarea unui sistem de automatizare care va controla temperatura agentului termic interior în funcție de temperatura exterioară reglând totodată și fiecare circuit de încălzire prin intermediul vanei cu 3 cai.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

De asemenea se propune realizarea mai multor trasee de încălzire, iar pe fiecare traseu se va monta o vană cu 3 cai cu servomotor care va regla temperatura agentului termic în fct. de temperatura interioară și de temperatura exterioară.

#### **4.3. Radiatoare și ventilconvectori**

Pentru realizarea condițiilor de confort în perioada de iarnă, sistemul de încălzire este cel cu apă caldă, iar pentru cedarea căldurii în încăperi **s-au propus înlocuire tuturor corpurilor de încălzire cu corpuri de încălzire tip panou din oțel tip 11/22/33 și în birouri cu ventilconvectori.**

Celelalte încăperi (holuri, casa scara, depozitari) se echipează cu robinete cu cap termostatic, robinete cu reglaj fix montate pe retur și ventile manuale / automate de desaerisire.

#### **4.4. Centrala termică**

Centrala și pompele de caldura aer-apă produce agent termic pentru încălzire pentru încălzirea cu radiatoare și aportul de apă caldă menajeră în perioada de iarnă.

Energia termică se asigură de la 2 centrale termice pe gaz în condensare cu putere însumată de 270-345 kw și a 2 pompe de cadura aer apă, fiecare cu puterea de 20 kw, pentru asigurarea agentului termic în perioadele de tranziție toamna – iarna și primăvara - vara propuse prin prezentul proiect, ce se amplasează la parter, într-o încăpăre proprie cu acces direct din exterior.

Apă caldă menajeră se prepară cu ajutorul unui boiler termoelectric cu 2 serpentine și V=750 litri. Acesta este folosit pentru producția rapidă și acumularea de apă caldă menajeră utilizând energie electrică produsă de panourile fotovoltaice și energia de la centralele termice.

Pentru recirculare se montează o pompă pe conductă de legătură între turul și returul cazanului, pompă prevăzută cu termostat de reglare.

Pentru circulația agentului termic la consumatori se montează pompa de circulație simplă cu turație variabilă, convertizor de frecvență și funcție autoadapt, clasa energetică A+, pompa ce se va monta pe conductă de retur la consumatori.

Sistemul de asigurare al instalației ales este de tipul cu vase de expansiune închise și cu supape de siguranță.

Reglarea debitului de agent termic pentru încălzire se face din tabloul de automatizare al cazanului și cu un regulator electronic, funcție de temperatura exterioară, interioară și a agentului termic.

Apă rece din centrala termică alimentează boilerul și umple instalația de încălzire.

Pe conductă de alimentare cu apă rece a boilerului se prevede un vas de expansiune de 60 litri, 10 bari.

În punctele cele mai înalte ale conductelor din centrala termică se montează dezaeratoare automate de coloană pentru a se aerisi corespunzător instalația interioară și pentru a se evita formarea dopurilor de aer care ar crea disfuncționalități.

Preluarea apelor uzate rezultate din golirea instalației sau din scăpările accidentale, se va face cu ajutorul unui sifon de pardoseală cu diametrul de 110mm.

#### **4.5. Instalații de ventilație**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU.</b>	<b>Nr.proiect 1/2021</b>
--	---	------------------------------

În toate salile de grupă s-au montat câte 2 sau 3 recuperatoare de căldură pentru aerisirea automată și eliminarea excesului de umiditate din încăpere.

Recuperatoarele vor avea debitul minim 100 mc/h, se vor monta 2/3 recuperatoare per spațiu în funcție de suprafața spațiilor, având clase de eficiență energetică A+.

#### **4.6. Instalatii de climatizare**

Pentru realizarea condițiilor de confort în perioada de vară, în concordanță cu normativele în vigoare, răcirea se face cu mai multe sisteme de climatizare monosplit alcătuite din unitate interioară, unitate exterioară, kit de prindere pe perete și kit hidraulic.

Unitățile monosplit vor fi unități care vor funcționa în pompa de căldură, astfel aducând aport energetic în perioadele intermediare ale anului.

Unitățile de aer condiționat inverter în pompa de căldură se vor monta doar în cabinete și spații administrative.

- demontări/montări, debranșări/branșări:

##### **Alimentarea cu apă**

Alimentarea cu apă se va asigura prin racordul existent la REȚEAUA PUBLICĂ AUTORIZATĂ A ORASULUI RAMANICU SĂRAT – existența și se pastrează.

##### **Evacuarea apelor uzate**

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi colectate și evacuate gravitațional întâi către cămine exterioare și apoi către REȚEAUA PUBLICĂ AUTORIZATĂ A ORASULUI RAMANICU SĂRAT – existența și se pastrează.

##### **Asigurarea apelor tehnologice**

Nu este cazul.

##### **Asigurarea agentului termic**

Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică cu combustibil gazos și pompe de căldură.

Radiatoarele existente vor fi echipate cu robineti cu cap termostatic iar ventiloconvectorii cu termostate de ambianță.

##### **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică este asigurată de racordul existent la REȚEAUA PUBLICĂ AUTORIZATĂ A ORASULUI RAMANICU SĂRAT.

Corpurile de iluminat existente se vor înlocui cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și montarea de senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

##### **Evacuarea deșeurilor menajere**

Se va face către punctul gospodăresc amenajat pe proprietate, în pubele ecologice. Ridicarea deșeurilor va fi efectuată de o societate specializată, în urma unui contract cu beneficiarul.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de imobil, va fi împrejmuțată, impermeabilizată, cu asigurarea unei pante de scurgere și va fi prevăzută cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, va fi dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a gunoierului și a ritmului de evacuare a acestuia și va fi întreținută în permanentă stare de curățenie.

#### **Asigurarea colectării, depozitării și evacuării deșeurilor solide**

- deșeurile reciclabile - se colectează și se depozitează distinct pe platforme speciale, izolate;

- deșeurile nereciclabile – gunoierul menajer se colectează la sursă în recipiente închise și se depozitează în încăperi special amenajate prevăzute cu instalații de apă și canalizare pentru curățenie și igienizare – gunoierul menajer poate fi evacuat prin serviciul de salubritate locală;

- finisaje la interior/exterior:

#### **Inchiderile exterioare și compartimentările interioare**

##### **SITUAȚIA EXISTENTĂ**

Structura de rezistență este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă plină.

Grosimea pereților portanți exteriori este de 35 cm, iar grosimea pereților interiori este de 15 cm și 35 cm, atât pe nivelul parterului cât și pe nivelul etajului.

Tamplariile exterioare sunt din PVC cu geam termopan.

#### **PROPUNERE**

În vederea realizării propunerii de compartimentare, aceasta se va face conform planșelor arhitecturale; pereții de compartimentare propuși vor fi realizați din materiale ușoare, gips carton – dublu placați pe structură ușoară.

#### **Finisaje interioare**

##### **SITUAȚIA EXISTENTĂ**

#### **HOLURI ACCES, HOLURI DE DISTRIBUȚIE ȘI CASA SCĂRII**

- PARDOSEALA – mozaic/gresie
- PLINTA – PVC
- PEREȚI – vopsea lavabilă de interior, lambriu PVC până la cota 1,20 m
- TAVANE - vopsea lavabilă de interior
- TAMPLARIE INTERIOARĂ- usi profil PVC cu panel la interior sau sticlă
- TAMPLARIE EXTERIOARĂ- usi și ferestre cu profil PVC cu geam termopan

#### **SPĂȚII CADRE DIDACTICE**

- PARDOSEALA – parchet/gresie
- PLINTA – PVC
- PEREȚI – vopsea lavabilă de interior
- TAVANE - vopsea lavabilă de interior
- TAMPLARIE INTERIOARĂ- usi profil PVC cu panel la interior sau sticlă



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- TAMPLARIE EXTERIOARA- usi si ferestre cu profil PVC cu geam termopan

#### **SPATII PRESCOLARI (SALI DE GRUPA)**

- PARDOSEALA – parchet
- PLINTA – PVC
- PERETI – vopsea lavabila de interior
- TAVANE - vopsea lavabila de interior
- TAMPLARIE INTERIOARA- usi profil PVC cu panel la interior sau sticla
- TAMPLARIE EXTERIOARA- usi si ferestre cu profil PVC cu geam termopan

#### **SPATII TEHNICE SI GRUPURI SANITARE**

- PARDOSEALA – gresie/mozaic
- PLINTA – inexistentă/faianta pana la cota 2,10 m
- PERETI – vopsea lavabila de interior/faianta
- TAVANE - vopsea lavabila de interior
- TAMPLARIE INTERIOARA- usi profil PVC cu panel la interior
- TAMPLARIE EXTERIOARA- usi si ferestre cu profil PVC cu geam termopan

#### **PROPUNERE**

##### **HOLURI ACCES, HOLURI DE DISTRIBUTIE SI CASA SCARII**

- PARDOSEALA – covor PVC, clasa de reactie la foc B-s2, d0
- PLINTA SI LAMBRIU - PVC, clasa de reactie la foc B-s2, d0
- PERETI – vopsea lavabila de interior
- TAVANE - vopsea lavabila de interior aplicata pe suport glet/beton
- TAMPLARIE INTERIOARA- usi HPL
- TAMPLARIE EXTERIOARA- usi si ferestre cu profil aluminiu cu geam tristrat

##### **SPATII CADRE DIDACTICE**

- PARDOSEALA - covor PVC, clasa de reactie la foc B-s2, d0
- PLINTA SI LAMBRIU - PVC, clasa de reactie la foc B-s2, d0
- PERETI – vopsea lavabila de interior
- TAVANE - vopsea lavabila de interior aplicata pe suport glet/beton
- TAMPLARIE INTERIOARA- usi HPL
- TAMPLARIE EXTERIOARA- usi si ferestre cu profil aluminiu cu geam tristrat

##### **SPATII PRESOLARI (SALI DE GRUPA)**

- PARDOSEALA - covor PVC, clasa de reactie la foc B-s2, d0
- PLINTA SI LAMBRIU - PVC, clasa de reactie la foc B-s2, d0
- PERETI - vopsea lavabila de interior
- TAVANE - vopsea lavabila de interior aplicata pe suport glet/beton
- TAMPLARIE INTERIOARA- usi HPL
- TAMPLARIE EXTERIOARA- usi si ferestre cu profil aluminiu cu geam tristrat

##### **SPATII TEHNICE SI GRUPURI SANITARE**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- PARDOSEALA - gresie
- PLINTA - gresie
- PERETI – vopsea lavabila de interior/ PVC pana la cota 2,10 m la G.S.
- TAVANE - vopsea lavabila de interior aplicata pe suport glet/beton
- TAMPLARIE INTERIOARA- usi HPL
- TAMPLARIE EXTERIOARA - usi si ferestre cu profil aluminiu cu geam tristrat

### **Finisaje exterioare**

#### **SITUATIA EXISTENTA**

01. Trepte si terase exterioare – beton si gresie;
02. Soclu - tencuiala decorativa pentru exterior, culoare oranj;
03. Tencuiala decorativa pentru exterior, culoare oranj;
04. Tamplarii din PVC, culoare alb, cu geam termopan;
05. Jgheaburi si burlane din tabla zincata, culoare gri;
06. Invelitori din tabla zincata.

#### **PROPUNERE**

1. Termosistem fatada:
  - termoizolatie - polistiren expandat g=10cm
  - adeziv montare plasa + plasa = un strat amorsa
  - un strat tencuiala de exterior silicatica, culoare alb/grena
2. Tencuieli exterioare decorativa cu praf de piatra
3. Invelitoare din tabla cutata
4. Jgheaburi si burlane din tabla vopsita multistrat in camp electrostatic
5. Tamplarie aluminiu cu geam tristrat - culoare alb
6. Glafuri din aluminiu - culoare alb
7. Terasa, trepte si rampa - gresie antiderapanta
8. Soclu - tencuiala de exterior pentru soclu - granulat medie
9. Trotuare din beton
10. Pазie din lemn invelita in tabla vopsita multistrat in camp electrostatic
11. Balustrada metalica - vopsita culoare alb
12. Izolatie planseu subsol cu polistiren ignifugat, g=5cm
13. Izolatie placa pe sol cu polistiren ignifugat, g=5cm
14. Izolatie pod cu vata minerala de sticla, g=25cm

Finisajele se vor realiza în conformitate cu indicațiile din planșele de fațadă. Înainte de începerea finisajelor se vor realiza de constructor probe etalon ce vor fi omologate de beneficiar și proiectant.

### **Acoperisul si invelitoarea**

#### **SITUATIA EXISTENTA**

Acoperisul imobilului studiat este de tip sarpanta din lemn, cu invelitori din tabla zincata faltuita.

#### **PROPUNERE**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Se va reface integral sarpanta, utilizand lemn ecarisat de rășinoase, tratat împotriva focului și a agenților biologici xilofagi.

Se va avea în vedere ca proiectarea, executia și exploatarea învelitorilor să respecte prevederile NP 069-2014.

Învelitorile vor fi executate din tablă cutată prefabricată. Colectarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul ansamblurilor de jgheaburi și burlane din tablă vopsită la culoarea acoperisului.

### **Amenajări exterioare**

- asigurarea circulației pietonale realizate cu alei, trepte și rampe betonate;
- accesul persoanelor cu dizabilități va fi asigurat prin rampe și platforme, prevăzute cu balustrade de protecție metalice, realizate conform NP 051 - 2010.

### **Accese pietonale și auto**

Se vor păstra accesese existente de pe latura de sud-vest.

### **Sistematizarea verticală**

Problemele de mișcări de terasamente (săpături, umpluturi, transport) vor fi evitate și/sau rezolvate prin respectarea recomandărilor privind proiectarea, amplasarea pe teren și executia lucrărilor propuse, din studiul geotehnic.

Imobilul va fi protejat de trotuare perimetrare din beton, iar panta naturală a terenului va ajuta la îndepărtarea apelor acumulate din precipitații de clădire.

Canalizarea a fost prevăzută în sistem divizor, cu colectarea și evacuarea apelor din precipitații prin lucrările de sistematizare verticală către exteriorul incintei.

Trotuarele perimetrare construcției se vor realiza cu o pantă minimă de 2% pentru îndepărtarea apelor pluviale de aceasta și evacuarea lor prin lucrări de amenajare a terenului către exteriorul incintei.

- după caz, îmbunătățirea terenului de fundare:

Nu este cazul.

- lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate:

### **Situația existentă**

Terenul are o suprafață totală de 4.183,00 mp și poate fi accesat din strada Constantin Brancoveanu.

Organizare incintă:

- Grădinița cu Program Prelungit "Mugurășii", suprafața construită **Sc= 1032,39 mp**;

Distanțele minime existente ale corpului C1 față de limitele de proprietate sunt:

- 2,85m față de limita de NORD - proprietate publică;
- 1,78m față de limita de EST - proprietate privată;
- 5,00m față de limita de VEST - proprietate publică;
- 1,75m față de limita de SUD - proprietate privată.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Distanțele minime existente ale corpului C2 – central termica, fata de limitele de proprietate sunt:

- 20,37m fata de limita C1, NORD - proprietate publice;
- 3,06m fata de limita de EST - proprietate privata;
- 6,85m fata de limita de VEST - proprietate publica;
- 2,91m fata de limita de SUD – proprietate privata.

Distributia spatiilor in cadrul imobilului este:

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064
SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980
SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CT	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CT	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
			<b>S.u. SUBSOL</b>	<b>150,34</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P02	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCĂRII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN PARTER	P08	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	32,55	285	2282
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1210
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	G.S.	cover PVC	1,10	285	420
PLAN PARTER	P15	G.S.	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN PARTER	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCĂTĂRIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	G.S.	cover PVC	11,53	285	1702
PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN PARTER	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082
PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”  
**Beneficiar:** U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

Nr.proiect  
1/2021

PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650
PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN PARTER	P44	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPĂLĂTORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
			<b>S.U. PARTER</b>	<b>852,19</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCĂRII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEDINTE	cover PVC	20,40	285	1830
PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560
PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814

**PROIECTANT GENERAL:**

S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

Nr.proiect  
1/2021

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXĂ	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306
PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN ETAJ	E19	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	G.S.	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646
PLAN ETAJ	E24	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650
PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	G.S.	cover PVC	6,13	285	994

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
---	--	-----------------------------

PLAN ETAJ	E36	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN ETAJ	E40	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
				<b>S.u. ETAJ 1</b>	<b>810,82</b>	
				<b>S.u. TOTALA</b>	<b>1813,35</b>	

### **Propunere**

Scopul principal al proiectului este de a crește performanțele energetice ale clădirii, reducând consumul anual de energie finală și îmbunătățind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În același timp, intervențiile propuse pentru modernizarea imobilului vizează și corectarea disfuncționalităților spațiilor existente și îmbunătățirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale.

În urma analizei imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit energetic, Expertiza tehnică – și a normelor și normativelor în vigoare, se propun următoarele tipuri de intervenții:

- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereti exteriori, ferestre și uși, planșeu peste ultimul nivel, sarpante și invelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum.
- **Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „C – Securitate la incendiu – conform P118 - 1999 și NP011 – 97:**
  - Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;
  - **Realizarea unei scări de evacuare, exterioară;**



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

In interior, distributia spatiilor devine :

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064
SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980
SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CAMERA TEHNICA	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CAMERA TEHNICA	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
			<b>S.u. SUBSOL</b>	<b>150,34</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P02	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCĂRII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN PARTER	P08	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	32,55	285	2282
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1210
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	G.S.	cover PVC	1,10	285	420

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	---	----------------------

PLAN PARTER	P15	G.S.	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN PARTER	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCĂȚĂRIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	G.S.	cover PVC	11,53	285	1702
PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	8,50	285	1167
PLAN PARTER	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082
PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070
PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN PARTER	P44	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPĂLĂTORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
PLAN PARTER	P52	CAMERA ECS	cover PVC	3,75	285	850
<b>S.u. PARTER</b>				<b>851,89</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCĂRII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEDINTE	cover PVC	20,40	285	1830
PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560
PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXĂ	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306
PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

PLAN ETAJ	E19	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	G.S.	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646
PLAN ETAJ	E24	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650
PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN ETAJ	E36	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN ETAJ	E40	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
				<b>S.u. ETAJ 1</b>	<b>810,82</b>	
				<b>S.u. TOTALA</b>	<b>1813,04</b>	

### Organizarea de șantier și măsuri de protecție a muncii

Pentru perioada execuției, constructorul împreună cu beneficiarul vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea unui incendiu. Punctul de lucru va fi dotat corespunzător pentru anihilarea oricărui început de incendiu.

Personalul de execuție și supraveghere a lucrărilor va fi instruit din punct de vedere al P.S.I. și al Protecției muncii în conformitate cu normativele și legislația în vigoare.

Conducerea punctului de lucru este obligată să verifice cunoștințele de N.T.S.M. și P.S.I. ale personalului de execuție și supraveghere a lucrărilor.

În conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995, conducerea punctului de lucru este obligată să asigure condițiile tehnico-economice și organizatorice pentru buna desfășurare a lucrărilor, respectarea N.T.S.M. și P.S.I..

Organizarea execuției se va face conform proiectului atasat, faza DTOE (Documentație Tehnică pentru Organizarea Execuției).

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

## DESCRIEREA LUCRARILOR PROVIZORII

În acest scop se vor amenaja în incinta șantierului, pe terenul neconstruit următoarele:

- Căile de acces din stradă;
- Platforma pentru depozitarea materialelor;
- Surse de energie;
- Vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- Organizarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor, măsuri specifice pentru conservarea pe timpul depozitării și evitarea degradărilor;
- Măsuri de protecție a vecinătăților (transmisie a vibrațiilor și socurilor puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare);
- Depozitarea uneltelor, sculelor necesare;
- Împrejmuirea, accesul și aleile;

Accesul pietonal și auto se realizează pe latura nordică a proprietății din calea de acces adiacentă.

Materialele de construcție cum sunt nisipul, pietrișul, oțelul beton se vor depozita în aer liber fără măsuri speciale de protecție.

Pentru depozitarea sculelor și a materialelor ce nu pot fi depozitate în aer liber se va realiza o baracă din lemn.

Materialele vor fi procurate de beneficiar de la furnizorii specializați.

Execuția construcției se va realiza de către o firmă specializată.

Pentru asigurarea apei potabile și a energiei electrice pe perioada execuției se va folosi bransamentul provizoriu pentru Organizarea de Șantier.

Pe toată perioada realizării lucrărilor se va păstra ordinea în șantier, materialele de construcție rezultate din demolarile parțiale (cărămizi, lemn) se vor depozita în interiorul proprietății.

Împrejmuirea, accesul și aleile rămân cele existente, precizate în planul de situație.

## CIRCULAȚIA ÎN INTERIORUL ȘANTIERULUI

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii au următoarele obligații:

1. În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție;
2. Vizitatorii să nu circule neînsoțiți;
3. Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație stabilite;
4. Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporară a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport, macara, buldozer, excavator, lângă materiale depozitate și stivuite, în zone de lucru - fără sarcina de muncă, etc.
5. În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlu de excepție fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului sau la punctele de lucru.
6. Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h. În spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj.

7. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

### **ALIMENTARE CU UTILITĂȚI: ENERGIE ELECTRICĂ**

Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existentă în zonă. De la B.M.P.T. energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier. Tabloul electric al organizării de șantier are o putere instalată de 15 kW. Tabloul electric de distribuție pentru organizarea de șantier este prevăzută cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V și alimentare la 380 V. Transportul energiei la tabloul organizării șantier se face prin cablu electric cu protecție exterioară dimensionat corespunzător puterii instalate și amplasat conform proiectului de alimentare cu energie electrică. Toate tablourile electrice se vor lega cu platbandă metalică din oțel zincat la centura de împământare. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de împământare pe tot traseul de alimentare cu energie electrică. La punerea în funcțiune și periodic se vor efectua măsurători PRAM a rezistenței de dispersie a prizelor de legare la pământ.

### **ASIGURAREA ILUMINATULUI ÎN INCINTA ȘANTIERULUI.**

Pentru iluminatul perimetral – periferic al șantierului pe timp de noapte sunt prevăzute un număr suficient de reflectoare, astfel încât să fie asigurat un iluminat corespunzător. Iluminatul în zonele de lucru se asigură prin executarea de instalații temporare locale sau zonele de iluminat, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă necesară și suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de siguranță. Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalațiilor la rețeaua electrică de alimentare.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

### **DOTĂRI SOCIAL-SANITARE ÎN INCINTA ȘANTIERULUI**

Calea de acces pietonale și platformele vor fi betonate. Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului, executată și delimitată corespunzător.

Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop – iluminat și încălzit.

Lucrătorii își pot usca îmbrăcămintea de lucru, dacă este cazul, iar vestimentația și efectele personale sunt păstrate în siguranță prin încuierea baracamentelor.

Șantierul este organizat și dotat astfel încât lucrătorii au acces facil la:

-Apă potabilă; un număr corespunzător de cabine WC și chiuvete pentru spălare.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

În organizarea de șantier se va amplasa un grup sanitar ecologic.

Apa potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare și umplere și distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

#### **DOTAREA ȘANTIERULUI CU TRUSE SANITARE ȘI DE PRIM-AJUTOR.**

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sanitare și primajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligatia asigurării de materiale igienicosanitare și truse de primă intervenție revine fiecărui angajator pentru lucrătorii proprii, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede altfel. Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligatia fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi descrise în planul propriu de SSM.

#### **DOTAREA ȘANTIERULUI CU MIJLOACE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR.**

În incinta șantierului se vor organiza pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetele vor avea în componență minimal următoarele mijloace de intervenție :

- 2 extincătoare tip P6;
- 2 rangi;
- 2 cangi;
- 2 topoare psi;
- 2 găleți tip psi;
- 1 buc. lada cu nisip;

Pichetul va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier. Se vor prevedea puncte de intervenție specifice dotate cu stingătoare corespunzătoare, în zona spațiilor de depozitare a materialelor, în special a celor inflamabile și/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate și ținute sub control, iar stingătoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, funcționale și în termen de valabilitate. Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligatia fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM .

Se va anexa lista și amplasarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu, precum și componenta echipelor de intervenție.

#### **DEPOZITAREA MATERIALELOR ÎN INCINTA ȘANTIERULUI**

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare. Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora .

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducatorul locului de muncă care conduce operațiile, stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă. Descărcarea se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în gramezi sau stive.

#### **EVACUAREA DEȘEURILOR DIN INCINTA ȘANTIERULUI**

Deșeurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurii în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii . Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz. Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeurii, fie acestea de natură industrială sau manajera și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale . În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu. Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

#### **ECHIPAMENTE DE MUNCĂ PENTRU REALIZAREA LUCRARILOR ÎN ȘANTIERUL**

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții-montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse :

- utilaje pentru construcții pe senile și pneuri, destinate diverselor lucrări mecanizate – excavare, încărcare, împins, compactare, etc
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulat sarcini
- utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton
- mijloace de transport auto



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- scule de mână și echipamente de mică mecanizare
- scule, unelte și dispozitive diverse

Echipamentele de muncă au acționari diverse – termice, electrice, hidraulice, pneumatice, manuale și/sau combinate și funcționalități adecvate operațiilor pentru care au fost concepute.

#### **MASURI DE PROTECȚIE A MUNCII:**

Măsuri specifice de protecție a muncii precum și de prevenire și de stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului. La execuția lucrărilor se vor respecta măsurile de protecție a muncii specifice domeniului construcțiilor civile.: legea 319/2006 și HG 1425/2006, modificată de HG 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.1425/2006 și HG 1242/2011 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006.

Normele de igienă a muncii.

Instrucțiuni de securitatea muncii pentru activitatea de construcții. Alte acte normative privind securitatea și sănătatea la locul de muncă.

#### **ALTE OBLIGAȚII ALE BENEFICIARULUI:**

Beneficiarul va afișa la loc vizibil panoul de identificare a șantierului, conform anexa 8 la Ord. 839/2009 modificat de Ord.1867/2010 al ministrului dezvoltării regionale și turismului pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr.839/2009 și Ord.3451/2013 al viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr.839/2009.

La terminarea lucrărilor de execuție, beneficiarul va întocmi un proces verbal de recepție și va informa, în termen de 5 zile, Primăria Orasului Ramnicu Sarat și Inspectoratul Județean în Construcții Buzău.

#### **Valorificarea proiectului**

Prezentul proiect nu reprezintă un proiect de execuție, ci doar un proiect în faza D.A.L.I.. Anterior execuției se va întocmi un proiect tehnic și documentație pentru obținerea avizelor și autorizației de construire. Prin grija proiectantului general de la proiectul tehnic se vor respecta toate normele în vigoare la momentul începerii execuției, chiar dacă acestea vor modifica unele aspecte tehnice ale acestui studiu.

Conform hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor - articolul 7 alineat 1 litera b) și c) singurele documentații care se verifică sunt:

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

b) verifică în cadrul obiectivelor noi de investiții: proiectul pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor, proiectul tehnic de execuție, respectiv piesele scrise dintre care fac parte, nelimitativ, memoriul tehnic general, breviare de calcul, caiete de sarcini, instrucțiuni tehnice de execuție și/sau exploatare, programul de control al calității execuției lucrărilor de construcții și piesele desenate, după caz;

c) verifică în cazul intervențiilor la construcții existente: documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, proiectul pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și proiectul tehnic de execuție, respectiv piesele scrise dintre care fac parte, nelimitativ, memoriul tehnic general, breviare de calcul, caiete de sarcini, instrucțiuni tehnice de execuție și/sau exploatare, programul de control al calității execuției lucrărilor de construcții și piesele desenate, inclusiv detaliile de execuție elaborate pe baza expertizei tehnice a construcțiilor existente și, după caz, a studiilor, auditului ori analizelor de specialitate în raport cu specificul investiției, după caz;

Proiectul tehnic se va supune prin grija beneficiarului verificărilor A1, B1, Cc, D, E, F, precum și Is, It, Ie, urmând a respecta toate condițiile impuse de avizatori.

Execuția se va realiza doar în baza unui proiect tehnic pentru fiecare din specialitățile din proiect, a detaliilor de execuție și respectând graficul de urmărire a execuției.

Conform legii este obligația beneficiarului să anunțe autoritatea care a eliberat autorizația de construire și Inspectoratul de Stat în Construcții la începerea și finalizarea lucrărilor, precum și pentru fiecare din fazele determinante prezentate în Programul de urmărire și control a execuției.

Beneficiarul își va angaja un Diriginte de șantier autorizat care să urmărească buna executare a lucrărilor și respectarea proiectului, precum și pentru întocmirea tuturor documentelor necesare pe perioada execuției.

Execuția se va face de o firmă autorizată cu respectarea tuturor prevederilor din proiect, a normelor de siguranță și securitate a muncii și a tuturor legilor, normativelor și reglementărilor în vigoare privind execuția lucrărilor de construcții și instalații.

Orice modificare față de proiectul avizat se va face numai cu avizul proiectantului. În momentul începerii execuției lucrării executantul, prin grija beneficiarului, va convoca la șantier proiectantul pentru fazele determinante de execuție. (Graficul fazelor determinante de execuție se va întocmi la faza de Detalii de execuție)

Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate în normele și legile enumerate, nu au caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări).

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele :

- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- HG 1425/2006 Normă metodologică din 11/10/2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu completările și modificările ulterioare;
- HG 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- OUG 195 - 2005 Ordonanță de urgență a guvernului României privind Protecția mediului;
- HGR 168 – 1997 Privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului înconjurător;
- HGR 155- 1999 Pentru introducerea evidenței gestiunii deșeurilor și a Catalogului European al Deșeurilor;
- Legea 346 – 2002 Privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale. Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 346/2002;
- HGR 300 – 2006 Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile;
- Norme Generale de Protecția Muncii ediția 2002;
- C300 – 92 – Norme de prevenire și stingere a incendiilor în activitatea de construcții;
- Normele de protecție a muncii înscrise în fișele de produs.

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

Factorii de risc care ar putea să afecteze investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi se afla într-o stransă legătură cu mediul socio-economic, cel politic, precum și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

	<b>Riscuri interne</b>	<b>Riscuri externe</b>
<b>Riscuri tehnice</b>	executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții; nerespectarea graficului de execuție; nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.	Deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
<b>Riscuri de mediu</b>	Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de construcții;	Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex: seism);
<b>Riscuri financiare</b>	Valoare subdimensionată a	Scăderea numărului de

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

	lucrarilor de executie si de intretinere si/sau aparitia unor cheltuieli neprevazute; Lipsa capacitatii financiare a beneficiarului de a suporta costurile operationale	beneficiari sub valoarea prognozata; Cresterea inflatiei si/sau deprecierea monedei nationale; Cresterea preturilor la materiile prime si energie; Cresterea costurilor fortei de munca.
<b>Riscuri Institucionale</b>	Organizarea deficitara a fluxului informational intre diferitele entitati implicate in implementarea proiectului; Riscuri legale: Nu este cazul (sunt riscuri de tip extern).	Nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei;
<b>Riscuri legale</b>		Modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc.; Potentiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica etc) si standardelor de calitate.

In timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul masurilor de natura administrativa – cum ar fi: selectarea adecvata a companiei de constructii, intocmirea unui contract clar si strict, selectarea unui Inginer cu experienta in domeniu si cu o reputatie excelenta etc. – riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atat mai mult cu cat ele se produc independent de actiunile intreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entitati implicate.

d) 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;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Conform **ORDIN MS 119/2014 - „Norme de Igienă și sanatate publica privind mediul de viață al populației”**, prin realizarea obiectivului de investitie sunt respectate distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si o serie de unitati care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

Conform ORDIN MS 1456/2020 - „Norme de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor”, amplasamentul proiectului îndeplinește următoarele cerințe:

- Clădirea se afla într-o în zona ferită de surse de poluare a atmosferei și de zgomote, în afara arterelor de mare circulație.
- Terenul aferent permite desfășurarea în aer liber a activităților copiilor și tinerilor.
- Terenul este împrejmuit cu gard și este astfel sistematizat încât să împiedice baltirea apelor pluviale.
- Amplasamentul nu se încadrează în zona cu riscuri naturale sau antropice.

### Capacitate

#### Situatia existenta

Arie teren	A <sub>t</sub>	- 4.183,00mp
Arie construita TOTALA	A <sub>cT</sub>	- 1092,36mp
Arie desfasurata construita TOTALA	A <sub>dT</sub>	- 2.281,50mp
Arie utila	A <sub>u</sub>	- 1.813,35mp

#### Suprafete exterioare:

Arie alei pietonale	A <sub>ap</sub>	- 538,00mp
Arie circulatii auto si parcaje	A <sub>ca</sub>	- 278,0mp
Arie spatii verzi	A <sub>sv</sub>	- 2.051,00mp

POT = 26,11%

CUT = 0,48

Perimetru împrejmuire

- P = 325,00ml

#### Situatia propusa

Arie teren	A <sub>t</sub>	- 4.183,00mp
Arie construita TOTALA REZULTATA	A <sub>cT</sub>	- 1103,97mp
Arie desfasurata construita TOTALA	A <sub>dT</sub>	- 2.293,11mp
Arie utila	A <sub>u</sub>	- 1.183,04mp

#### Suprafete exterioare:

Arie alei pietonale	A <sub>ap</sub>	- 2538,10mp
Arie circulatii auto si parcaje	A <sub>ca</sub>	- 278,0mp
Arie spatii verzi	A <sub>sv</sub>	- 2.051,00mp

POT = 26,39%

CUT = 0,49

Perimetru împrejmuire

- P = 325,00ml

Dupa interventie, distributia spatiilor devine :

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980
SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CAMERA TEHNICA	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CAMERA TEHNICA	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
			<b>S.u. SUBSOL</b>	<b>150,34</b>		

Etaaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P02	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCĂRII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN PARTER	P08	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	32,55	285	2282
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1210
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	G.S.	cover PVC	1,10	285	420
PLAN PARTER	P15	G.S.	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

PARTER						
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCĂTĂRIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	G.S.	cover PVC	11,53	285	1702
PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	8,50	285	1167
PLAN PARTER	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082
PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070
PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650
PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	G.S.	cover PVC	6,13	285	994

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

PLAN PARTER	P44	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPĂLĂTORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
PLAN PARTER	P52	CAMERA ECS	cover PVC	3,75	285	850
			<b>S.u. PARTER</b>	<b>851,89</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCĂRII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEINTE	cover PVC	20,40	285	1830
PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560
PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXĂ	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306
PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN ETAJ	E19	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	G.S.	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

PLAN ETAJ	E24	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650
PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN ETAJ	E36	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN ETAJ	E40	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
				<b>S.u. ETAJ 1</b>	<b>810,82</b>	
				<b>S.u. TOTALA</b>	<b>1813,04</b>	

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

**Consumuri de utilități:**

a) necesarul de utilități rezultate, după caz în situația executării unor lucrări de modernizare;

În prezent clădirea este racordată la energie electrică, gaz metan-racorduri care se pastrează.

**Alimentarea cu apă**

Alimentarea cu apă se va asigura prin racord la rețeaua publică a orașului Ramnicu Sarat - racord existent care se pastrează.

**Evacuarea apelor uzate**

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi colectate și evacuate gravitațional întâi către cămine exterioare și apoi către rețeaua publică a orașului Ramnicu Sarat - racord existent care se pastrează.

b) estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități.

Conform breviarelor de calcul rezultă un consum mediu anual de utilități după cum urmează:

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Cantitățile prezentate mai jos sunt estimative și nu reprezintă realitatea consumului. Estimarea consumului de combustibil gazos, depinde de temperaturile exterioare, care nu pot fi precise, de randamentul centralei termice și de numărul de utilizatori.

CORP CLADIRE C1	UM	CANT
Instalații sanitare	mc/an	Conform breviar de calcul
Combustibili gazosi	mc/an	Conform breviar de calcul
Energie electrica	Kwh/an	Conform audit energetic.

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

Durata de realizare și etapele principale:

- *graficul de realizare a investiției:*

Lucrările pentru etapele 1, 2 și 3 se estimează a se finaliza în 12 luni de la demararea acestora.

Durata totală estimată este de 12 luni.

NR.CRT	ETAPELE PRINCIPALE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului												
2	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții												
3	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică												
4	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază												
5	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli												
6	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste												

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

#### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Valoarea de investiție estimată este de **5.997.062,95 lei exclusiv TVA.**

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

#### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

##### a) impactul social și cultural:

Uniunea Europeană și-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării și competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> față de 1990, 20% energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței energetice).

Aplicate României, îndeplinirea acestor obiective asigură convergența către media europeană. Recent, Europa a decis să consolideze acțiunile în domeniul eficienței energetice prin Directiva 2012/27/EU (DEE), care trebuie transpusă acum în fiecare Stat Membru. Având în vedere performanțele actuale din România, mai mult decât pentru alte țări, eficiența energetică reprezintă un mijloc important pentru dezvoltare durabilă, întrucât aceasta permite accelerarea procesului de atingere a diferitelor obiective: consolidează securitatea alimentării cu energie, reduce consumul de energie primară, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod viabil, îmbunătățește competitivitatea industriei, rentabilizează investițiile datorită economiilor totale, asigură dezvoltarea economică, crearea de locuri de muncă și conduce la facturi de energie suportabile.

Eficiența energetică este, prin urmare, o condiție absolut necesară, dacă România dorește să atingă aceste obiective ambițioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miză majoră pentru protejarea puterii de cumpărare a populației. De fapt, creșterile prețurilor la energie reprezintă un fenomen inevitabil în următorii ani, datorită tendinței reglementărilor în vigoare (privind CO<sub>2</sub>, energiile regenerabile, piața unică a energiei etc.). Prețurile trebuie să respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protecția socială, așa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autorităților publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subvențiilor în investiții sau stimulente financiare, deoarece acestea tratează cauzele și nu efectele de a pune la dispoziție mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului și nu a prețurilor.

Eficiența energetică trebuie să devină o prioritate fundamentală pentru România.

Acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții transpuse în:

./' Legea nr. 121-2014 privind eficiența energetică

./' HG nr. 1460/2008 - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	---	----------------------

./' HG nr. 1069/2007 - Strategia Energetica a Romaniei 2007 - 2020, actualizata pentru perioada 2011- 2020

./' HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerarii bazata pe cererea de energie termica Legea 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor, republicata

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

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție și proiectare;  
30 locuri de munca
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare.  
In faza de operare ; se pastreaza personalul existent.

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

*Impactul asupra faunei și florei :*

Lucrările de execuție nu afectează vegetația herbacee de pe malurile apelor curgătoare. Pădurile nu sunt afectate de execuția lucrărilor, deoarece lucrările sunt amplasate în afara zonei împădurite. Pentru implementarea proiectului nu vor fi defrișate absolut deloc suprafețe împădurite, nu vor fi excavate suprafețe acoperite de pajiști sau asociații ierboase care constituie habitate de interes comunitar.

Amplasarea santierului nu afectează speciile de păsări, deoarece acestea sunt mobile și evită suprafețele puternic antropizate cum sunt vecinătățile drumurilor intens circulat, de-a lungul cărora sunt și proprietăți particulare, amplasament pe care se vor desfășura lucrările de construcții.

Datorită antropizării zonei adiacente drumurilor pe care se desfășoară lucrarea, nu sunt prezente specii de amfibieni, reptile, mamifere.

*Impactul asupra solului :*

Pot fi posibile poluări accidentale, prin pierderi de hidrocarburi sau /și uleiuri minerale, ca urmare a unor defectiuni la utilaje. Pentru prevenirea acestui tip de poluare accidentală se recomandă:

- Efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacelor auto ;
- Schimbarea uleiurilor la utilaje doar în unități specializate ;
- Alimentarea cu carburanți numai în stații de alimentare.

*Impactul asupra calității apelor :*

Apele subterane și de suprafață nu sunt influențate negativ de execuția lucrărilor.

*Impactul asupra aerului :*

Din activitatea desfășurată nu sunt noxe care să se disperseze în aer. Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maximum a prafului prin udarea acestuia și manevrarea cu grijă a utilajelor.

Pentru reducerea emisiilor de la motoarele mijloacelor de transport și reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă, se recomandă :

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteză de maxim 30 km/h, ceea ce se poate respecta cu ușurință datorită configurației drumului.

- Efectuarea regulată a reviziilor tehnice a mijloacelor auto

*Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor :*

Se vor utiliza scule cu un grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuatoare de vibrații.

*Impactul asupra peisajului și mediului vizual :*

Înainte de începerea oricărei activități, antreprenorul va face împreună cu reprezentanții autorităților locale un proces verbal asupra stării suprafeței oricărui teren privat sau public pe care se va face accesul la amplasament (șantier). Antreprenorul va face ca toate aceste suprafețe să fie accesibile și le va menține într-o stare corespunzătoare în timpul execuției lucrărilor. La terminarea folosirii de către antreprenor a acestei căi de acces el va reface starea suprafețelor, făcând ca acestea să fie cel puțin la fel de bune ca înainte de începerea lucrului. Antreprenorul va menține amplasamentul într-o stare curată, sănătoasă.

El va controla vegetația de așa natură încât să nu deprecieze confortul și aspectul vecinătății amplasamentului. După execuția lucrărilor în orice parte a amplasamentului, în alt scop decât în legătură cu îngrijirea și întreținerea lucrărilor, antreprenorul va curăța numita parte de amplasament. Materialele rezultate din eliberarea terenului vor fi proprietatea beneficiarului. Antreprenorul le va îndepărta de pe șantier și le va amplasa într-un anumit mod și pe un teren conform aprobării prealabile a beneficiarului. Antreprenorul nu va intra în nici o parte a șantierului situată pe teren privat fără a fi obținut consimțământul proprietarului. Antreprenorul se va asigura ca toate drumurile pe care le folosește nu sunt murdărite ca urmare a acestei folosiri și în cazul în care ele se murdăresc, antreprenorul va lua imediat măsurile necesare pentru a le curăți. Antreprenorul va remedia prompt orice deteriorare a drumurilor, căilor de apă și structurilor, cauzate de operațiile executate de el. Antreprenorul va da în orice moment, personalului și agenților beneficiarului, precum și oricăror alți antreprenori care lucrează pe șantier pentru beneficiar, folosința liberă a accesului conform necesităților pentru execuția lucrărilor și instalarea utilajelor. La finalizarea lucrărilor, executantul va preda drumul de exploatare în care se amplasează conducta de aducțiune, în stare bună de funcționare. Pământul excedentar rezultat din săpătură va fi evacuat într-un loc ales de către beneficiar. În timpul execuției lucrărilor nu se vor realiza lucrări de defrișare.

*Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural :*

Nu este afectat.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:  
 a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Analiza cost beneficiu anexată prezentei documentații.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

Analiza cost beneficiu anexata prezentei documentatii.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza cost beneficiu anexata prezentei documentatii.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza cost beneficiu anexata prezentei documentatii.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Analiza cost beneficiu anexata prezentei documentatii.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

### **Incadrarea financiara a proiectului**

Valoarea proiectului propus este **5.997.062,95 lei exclusiv TVA**. Conform prevederilor art 39, din Documentul de lucru nr. 4 (UE), proiectele din sectorul transporturilor care depasesc valoarea totala de 25 milioane de euro, sunt considerate « proiecte majore ». In cazul proiectului nostru, acesta nu poate fi considerat a fi un proiect major.

Variantele care pot fi luate in considerare sunt urmatoarele:

- **Scenariul I** – „CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU” – **CU INTERVENTII STRUCTURALE OPTIME SI INTERVENTII OPTIME PROPUSE DE AUDITORUL ENERGETIC.**

### **Scenariul recomandat de catre elaborator**

- **Scenariul II** – „CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU” – **CU INTERVENTII STRUCTURALE MAXIME SI INTERVENTII NERECOMANDATE DE AUDITORUL ENERGETIC.**

### **SCENARIUL I**

Aceasta optiune presupune realizarea si implementarea scenariului propus de catre proiectant si anume, „CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

**CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU” – CU INTERVENȚII STRUCTURALE OPTIME ȘI INTERVENȚII OPTIME PROPUSE DE AUDITORUL ENERGETIC - Scenariul recomandat de către elaborator**

**Intervenții structurale (variante structurale optime):**

**Soluția propusă de expertul tehnic :**

- a) se va desface șarpanta existentă, inclusiv învelitoarea; se va curăța planșeul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă inițială;
- b) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit șapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolație de polistiren extrudat, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;
- c) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru montanții din zidărie existenți dintre golurile aferente ferestrelor, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție orizontală și Ø8/20 BST500C pe direcție verticală, conform planului „Dispunere cămășuieli din tencuială armată pe direcție transversală și longitudinală”; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor Ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrice se vor realiza plăci cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C Ø10/15 vertical și Ø8/20 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente prin intermediul conectorilor Ø12 BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;
- d) după realizarea intervențiilor la nivelul fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;
- e) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- f) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota ±0,00, conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- g) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;
- h) se vor desface buiandrugii existenți și se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului conform propunere arhitecturală; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;
- i) pentru zonele de planșeu și grinzi, ce au armături expuse și corodate se va decapa tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăța armăturile de rugină cu perii de sârmă acționare cu mijloace mecanice; după curățarea



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

armăturilor existente se va aplică pe toată suprafața lor mortare bicomponente pe bază de ciment, cu rol de pasivizare al armăturilor și amorsare a suprafeței de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistență ( $f_{ck} > 20 \text{ Mpa}$ ), pentru reparații.

- j) în zonele unde sunt suprafețe mici cu armătură expusă și corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltrațiilor de apă, se vor efectua reparații locale prin curățarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat și aplicarea pe toată suprafața a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorsarea suprafeței se va aplică un strat de mortar de înaltă rezistență pentru reparații.
- k) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniță + anexă) conform propunerilor arhitecturale;
- l) refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;
- m) refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;
- n) realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice.

#### **Intervenții funcționale:**

Scopul principal al proiectului este de a crește performanțele energetice ale clădirii, reducând consumul anual de energie finală și îmbunătățind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În același timp, intervențiile propuse pentru modernizarea imobilului vizează și corectarea disfuncționalităților spațiilor existente și îmbunătățirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale.

În urma analizării imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit energetic, Expertiza tehnică – și a normelor și normativelor în vigoare, se propun următoarele tipuri de intervenții :

- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereti exteriori, ferestre și uși, planșeu peste ultimul nivel, șarpante și învelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum.
- Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „C – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NP011 – 97:
  - Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;
  - Realizarea unei scări exterioare;



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

- Schimbarea destinației unor spații interioare;
- Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistențe la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează.

### Soluția propusă de auditorul energetic:

#### **CORP GRĂDINIȚĂ „MUGURASII”**

Nr. crt.	Soluții de modernizare	Material	Grosime strat (cm)
1.	Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejată cu tencuială armată	Vată minerală bazaltică	10
2.	Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a soclului pereților existenți, protejată cu tencuială armată	Polistiren extrudat	10
3.	Izolație termică pereți exteriori pe conturul golurilor de tâmplărie pe 30 cm lățime, pe suprafața pereților existenți, protejată cu tencuială armată	Polistiren extrudat	5
4.	Izolație termică la placa pe sol	Polistiren extrudat	5
5.	Izolație termică la planșeul peste subsol	Polistiren extrudat	5
6.	Izolare termică la planșeul de sub acoperișul sarpantă	Vată minerală de sticlă	25
7.	Înlocuire tâmplărie	aluminiu + geam tristrat	
8.	Se va implementa instalație de ventilație independent pentru fiecare sală de clasă		
9.	<b>Instalația de încălzire</b> Se va monta pompa de caldura aer-apa pentru incalzire. Se vor mentine actualele centrale murale care vor contribui cu energie termica in perioada de varf. Se vor monta radiatoare tip panou si ventiloconvectoare de diverse dimensiuni in suprafata incalzita.		
10.	<b>Instalația de preparare a.c.c.</b> Apa caldă pentru consum menajer va fi preparată cu ajutorul centralei termice și cu ajutorul Punui boiler termoelectric. Se vor monta robineteți cu temporizare sau robineteți cu senzori.		
11.	<b>Instalația electrică de iluminat</b> Se va monta un sistem de panouri fotovoltaice care		

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

va produce partial energia electrica necesara. Se vor înlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și se vor monta senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.		
---	--	--

### Scenariului II – opțiunea maxima

Aceasta opțiune presupune realizarea și implementarea scenariului propus de către proiectant și anume, „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU” – cu **intervenții structurale maxime și soluția nerecomandată de auditorul energetic.**

### Intervenții structurale (varianța structura maxima):

- a) se va desface învelitoarea existentă; se va curăța planșeul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă inițială;
- b) structura șarpantei va fi verificată, iar pe zonele ce prezintă degradări / atac biologic, elementele putrezite sau deteriorate vor fi înlocuite cu lemn ecarisat de rășinoase (aceeași natură cu cea a elementului ce urmează a fi înlocuit) uscat și ignifugat;
- c) vor fi revizuite și completate toate îmbinările elementelor structurale din alcătuirea șarpantei; elementele metalice de îmbinare ale șarpantei de tip scoabe, se vor înlocui cu elemente prefabricate zincate (plăci perforate, colțare metalice, etc.);
- d) refacerea integrală a stratului de astereală din scândură și a învelitorii, conform propunerilor arhitecturale;
- e) refacerea integrală a lucrărilor de ignifugare și de tratare împotriva agenților biologici xilofagi, a elementelor structurale din lemn din structura șarpantei;
- f) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit șapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolație de polistiren extrudate, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;
- g) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru șpaletii din zidărie existenți, aferenți golurilor de ferestre, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție orizontală și Ø 8/20 pe direcție verticală, conform planului „Dispunere cămășuieli din tencuială armată pe direcție transversală și longitudinală”; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor Ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrice se vor realiza plăcări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C Ø10/15 vertical și Ø10/15 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente prin

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- intermediul conectorilor  $\varnothing 12$  BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;
- h) după realizarea intervențiilor la nivelul fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;
- i) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- j) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota  $\pm 0,00$ , conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- k) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;
- l) se vor desface buiandrugii existenți și se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;
- m) pentru zonele de planșeu și grinzi, ce au armături expuse și corodate se va decapa tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăța armăturile de rugină cu perii de sârmă acționare cu mijloace mecanice; după curățarea armăturilor existente se va aplică pe toată suprafața lor mortare bicomponente pe bază de ciment, cu rol de pasivizare al armăturilor și amorsare a suprafeței de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistență ( $f_{ck} > 20$  Mpa), pentru reparații.
- n) în zonele unde sunt suprafețe mici cu armătură expusă și corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltrațiilor de apă, se vor efectua reparații locale prin curățarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat și aplicarea pe toată suprafața a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorsarea suprafeței se va aplică un strat de mortar de înaltă rezistență pentru reparații.
- o) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniță + anexă) conform propunerilor arhitecturale;
- p) refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;
- q) realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;

#### **Intervenții funcționale:**

Scopul principal al proiectului este de a crește performanțele energetice ale clădirii, reducând consumul anual de energie finală și îmbunătățind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În același timp, intervențiile propuse pentru modernizarea imobilului vizează și corectarea disfuncționalităților spațiilor existente și îmbunătățirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale.

În urma analizării imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

energetic, Expertiza tehnica – si a normelor si normativelor in vigoare, se propun urmatoarele tipuri de interventii :

- Interventii pentru cresterea performantei energetice – vizeaza imbunatatirea izolatiei termice a anvelopantei cladirii (pereti exteriori, ferestre si usi, planseu peste ultimul nivel, sarpante si invelitori), modernizarea sistemului de incalzire si alegerea unui sistem de producere apa calda de consum cu eficienta ridicata, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de incalzire si producere apa calda de consum.
- Interventii pentru conformarea cladirii la cerinta de calitate in constructii „C – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 si NP011 – 97 :
- Schimbarea modului si sensului de deschidere al usilor (acolo unde este cazul) in asa fel incat sa se deschida catre caile de evacuare si sa nu stanjeneasca prin deschidere deplasarea pe caile de evacuare;
- Realizarea unei scari exterioare;
- Schimbarea destinatiei unor spatii interioare;

#### Solutia propusa de auditorul energetic:

#### **CORP GRADINIȚA „MUGURASII”**

##### **Solutii pentru peretii exteriori**

**Montarea unui strat de izolație termică din vata minerala bazaltică în grosime minimă de 10 cm**, amplasată pe suprafața exterioară a peretilor existenți, termoizolație protejată cu tencuială armată.

Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente.

Stratul de protecție și de finisaj se execută prin aplicare succesivă.

Execuția trebuie făcută în condiții speciale de calitate și control, de către firme specializate, care dețin de altfel și patentele aferente, referitoare în primul rând la compoziția mortarului, dispozitivele de prindere și solidarizare, scule, mașini, precum și la tehnologia de execuție.

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 și în zona de streșină.

Se vor trata cu deosebită atenție execuția acestor zone pentru a elimina posibilitatea infiltrațiilor de apă între izolația termică și peretele suport.

Pentru a realiza o protecție termică corespunzătoare și reducerea efectului punții termice orizontale din zona planșeului inferior (de la cota zero) izolația termică se va dispune și pe înălțimea soclului din polistiren grafitat sau polistiren extrudat ignifugat .

La parter se va realiza o armare dublă a tencuiei pentru a asigura o protecție mecanică suplimentară.

Se vor prevedea glafuri noi din aluminiu de 0,5 mm sau similar.

**S1.** Se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de fatada de 0.10 m grosime , polistiren extrudat de soclu de minim 0.05 m grosime (efort de compresiune minim 150kPa), amplasat pe suprafata exterioara a peretilor existenți



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

protejati cu o masa de spaclu de minim 0.01 m grosime , tencuiala decorativa si a conturului tamplariei cu polistiren extrudat XPS de 0.03 m grosime grosime ( efort de compresiune minim 150kPa,) ;

Solutia prezinta urmatoarele avantaje :

- corecteaza majoritatea punctilor termice ;
- conduce la o alcatuire favorabila su aspectul difuziei la vaporii de apa si al stabilitatii termice
  - protejeaza elementele de constructie structurale precum si structura in ansamblu,de efectele variatii de temperatura a mediului exterior ;
  - nu conduce la microrarea ariilor utile ;
  - permite realizarea , prin aceeaasi operatie , a renovarii peretilor si a tencuielii ;
  - permite utilizarea cladirii in timpul executarii lucrarilor de reabilitare si modernizare
    - nu afecteaza pardoselile,tencuielile, zugravelile si vopsitoriile interioare existente ;

**S2.** Ca urmare a rezistentelor termice minime prevazute pentru tamplaria exterioara (  $R'_{min} > 0.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ), tamplaria exterioara nu mai este corespunzatoare.

Se recomanda inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie exterioara cu rezistenta termica  $R'_{min} > 0.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  si grila de ventilatie mecanica ;

Dupa schimbarea tamplariei trebuie avute in vedere urmatoarele :

- etansarea la infiltratiile de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glafurile golului din perete , completarea spatiilor ramase dupa montarea ferestrelor noi cu spuma poliuretunica si inchiderea rosturilor cu tencuiala ;
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale;
- eventual, prevederea lacrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din peretii exteriori;
- inlocuirea (sau remedierea ) solbancurilor pe glaful orizontal exterior de la partea inferioara a golurilor din pereti , urmarindu-se asigurare de panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc, etansarea fata de perete, etc;
- defundarea ( sau crearea daca nu exista ) a gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele ;

Schimbarea tamplariei conduce la marirea rezistentei termice , efectul favorabil al acestei masuri se manifesta substantial atat in ceea ce priveste conditiile de confort , prin eliminarea curentilor reci, cat si sub aspectul necesarului de caldura , prin microrarea volumului de aer care patrunde in exces in incaperi si care trebuie incalzit .

Adoptarea solutiei de inlocuire totale a tamplariei existente cu tamplarie etansa implica etansarea spatiului interior si reducerea numarului de schimburi de aer sub valoarea necesara diluării concentratiei  $\text{CO}_2$  si a umiditatii interioare.

Consecintele nefavorabile ale acestor aspecte ar fi :

- disconfort in ceea ce priveste conditiile de ocupare (aer viciat, umiditate mare , s.a.)
- riscul aparitiei condensului pe suprafetele interioare ale elementelor de constructie perimetrare ;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU” <b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

- creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa ;

Pentru preîntâmpinarea acestor consecințe nefavorabile trebuie realizată o împropățare a aerului din clădire printr-o ventilație corespunzătoare.

**S3.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de vată minerală de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu OSB grosime 0.016 m având o rezistență superioară la foc ;

**S4.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 0.25 m grosime, și protejarea acesteia cu șapă de beton slab armată și hidroizolație ;

**S5.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport , inclusiv pe planșeul pe subsol. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren extrudat XPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia.

**S6.** Se propune aplicarea unui strat termoizolant pe fața exterioară a stratului suport. Se recomandă ca soluția de izolare termică să se realizeze cu un strat de polistiren expandat ignifugat EPS de 0.05 m grosime și protejarea acesteia.

#### **Soluții pentru instalații**

- montarea unor pompe de căldură aer-apă ;
- montarea unui kit fotovoltaic on-grid ;
- montarea de noi corpuri de încălzire, ventiloconvectoare și calorifere din tablă profilată tip panou de diverse dimensiuni;
- montarea unui boiler termoelectric;
- montarea unui sistem de ventilație mecanizat, local pentru fiecare încăpere, controlat , cu recuperare de căldură;
- montarea unui sistem de iluminat economic ;
- automatizarea instalației de încălzire , folosind variabile de calcul parametrilor de confort stabiliți prin normativele în vigoare, a temperaturii exterioare aferente zonei în care este amplasată clădirea;

Avantajele scenariului recomandat sunt următoarele:

- Prin reabilitarea și refuncționalizarea clădirii, se asigură reglementările tehnice, funcționale și calitative și se conservă în același timp fondul arhitectural existent.

#### **Avantajele minore ale SCENARIULUI II – opțiunea maxima**

1. Flexibilitate în adaptarea soluțiilor de reabilitare structurală a imobilului .

#### **Dezavantajele majore ale SCENARIULUI II – opțiunea maxima**

##### **Directe:**

- valoare de investiție mare.
- timpul de finalizare a investiției mai mare;

#### **Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

### Analiza comparativa a optiunilor avute la dispozitie

Liniiile generale avute in vedere la realizarea analizei comparative a optiunilor sunt urmatoarele:

- Contributia la imbunatatirea serviciilor de invatamant
- Cresterea confortului termic
- Cresterea eficientei energetice
- Contributia la dezvoltarea zonelor din Romania
- Contributia la dezvoltarea economica a zonei
- Contributia la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> in timpul exploatarei
- Contributia la reducerea consumului de energie in timpul exploatarei
- complexitatea lucrarilor de interventie
- Contributia la conservarea fondului architectural existent
- Nivelul investitional pe care il implica.
- Timpul de executie

CRITERII DE ANALIZA	Scenariul I	Scenariul II
Contributia la imbunatatirea serviciilor de invatamant	10	10
Cresterea confortului termic	10	10
Cresterea eficientei energetice	10	10
Contributia la dezvoltarea zonelor din Romania	10	10
Contributia la dezvoltarea economica a zonei	10	10
Contributia la reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> in timpul exploatarei	10	9
Contributia la reducerea consumului de energie in timpul exploatarei	10	8
Complexitatea lucrarilor de interventie	10	6
Contributia la conservarea fondului architectural existent	10	10
Nivelul investitional pe care il implica.	10	7
Timp de executie	10	8
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

In urma analizei celor 2 scenarii se recomanda **SCENARIUL I.**

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

##### Scenariul recomandat de catre elaborator si avantajele acestuia

Scenariul recomandat de elaborator este **SCENARIUL I "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT**

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
---	--	-----------------------------

„MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”.

**Avantajele SCENARIULUI I:**

- Timp de executie mai scazut;
- Cost investitional mai scazut;
- Mentenata mai mica decat in cadrul scenariului II;
- Perioada de punere in functiune a cladirii mai mica decat in cazul scenariului II.

6.3. 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;

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5,997,062.95</b>	<b>1,110,793.43</b>	<b>7,107,856.38</b>
<b>din care: C+M</b>		<b>4,616,522.18</b>	<b>877,139.21</b>	<b>5,493,661.40</b>

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;

**CAPACITATI GENERALE:**

**Situatia existenta**

Arie teren	At	- 4.183,00mp
Arie construita TOTALA	AcT	- 1092,36mp
Arie desfasurata construita TOTALA	AdT	- 2.281,50mp
Arie utila	Au	- 1.813,35mp

**Suprafete exterioare:**

Arie alei pietonale	Aap	- 538,00mp
Arie circulatii auto si parcaje	Aca	- 278,0mp
Arie spatii verzi	Asv	- 2.051,00mp

POT = 26,11%

CUT = 0,48

Perimetru imprejmuire - P = 325,00ml

**Situatia propusa**

Arie teren	At	- 4.183,00mp
Arie construita TOTALA REZULTATA	AcT	- 1103,97mp



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Arie desfasurata construita TOTALA	AdT	- 2.293,11mp
Arie utila	Au	- 1.183,04mp
<b>Suprafete exterioare:</b>		
Arie alei pietonale	Aap	- 2538,10mp
Arie circulatii auto si parcaje	Aca	- 278,0mp
Arie spatii verzi	Asv	- 2.051,00mp
POT = 26,39%		
CUT = 0,49		
Perimetru imprejmuire	- P =	<b>325,00ml</b>

Distributia spatiilor in cadrul imobilului este:

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064
SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980
SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CAMERA TEHNICA	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CAMERA TEHNICA	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
			<b>S.u. SUBSOL</b>	<b>150,34</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P02	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCĂRII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN	P08	SALĂ DE GRUPA	cover PVC	32,55	285	2282

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”**  
**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Nr.proiect  
1/2021

PARTER		- DORMIT				
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1210
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	G.S.	cover PVC	1,10	285	420
PLAN PARTER	P15	G.S.	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN PARTER	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCĂTĂRIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	G.S.	cover PVC	11,53	285	1702
PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**  
**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Nr.proiect  
1/2021

PARTER						
PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070
PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650
PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN PARTER	P44	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPĂLĂTORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
<b>S.u. PARTER</b>				<b>852,19</b>		

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCĂRII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEDINTE	cover PVC	20,40	285	1830

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560
PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXĂ	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306
PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN ETAJ	E19	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	G.S.	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646
PLAN ETAJ	E24	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN ETAJ	E36	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN ETAJ	E40	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
				<b>S.u. ETAJ 1</b>	<b>810,82</b>	
				<b>S.u. TOTALA</b>	<b>1813,35</b>	

### CORP Grădinița cu Program Prelungit „Mugurasii”:

Distributia spațiilor în cadrul imobilului devine :

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064
SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980
SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARIII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CT	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CT	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
				<b>S.u. SUBSOL</b>	<b>150,34</b>	

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN	P02	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	33,49	285	2315

**PROIECTANT GENERAL:**

S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Nr.proiect  
1/2021

PARTER						
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCĂRII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALĂ DE GRUPA - JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN PARTER	P08	SALĂ DE GRUPA - DORMIT	cover PVC	32,55	285	2282
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1210
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	G.S.	cover PVC	1,10	285	420
PLAN PARTER	P15	G.S.	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN PARTER	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCĂTĂRIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	G.S.	cover PVC	11,53	285	1702

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	8,50	285	1167
PLAN PARTER	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082
PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070
PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650
PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN PARTER	P44	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPĂLĂTORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
PLAN PARTER	P52	CAMERA ECS	cover PVC	3,75	285	850
			<b>S.u. PARTER</b>	<b>851,89</b>		

PROIECTANT GENERAL:  
**S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.**  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"**  
**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Nr.proiect  
**1/2021**

Etaj	ID	Încăpere	Pardoseală	Suprafață (cm)	H.Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCĂRII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEDINTE	cover PVC	20,40	285	1830
PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560
PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXĂ	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306
PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN ETAJ	E19	G.S.	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	G.S.	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	G.S.	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646
PLAN ETAJ	E24	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650
PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	G.S.	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	G.S.	cover PVC	6,13	285	994
PLAN ETAJ	E36	G.S.	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

PLAN ETAJ	E40	SALĂ DE GRUPĂ	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCĂRII	cover PVC	16,52	285	1740
			<b>S.u. ETAJ 1</b>	<b>810,82</b>		
			<b>S.u. TOTALA</b>	<b>1813,04</b>		

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Se ataseaza analiza cost beneficiu.

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

12 luni perioada de executie.

15 luni perioada de implementare.

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

Cerinta de calitate „A” - REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE Pentru scenariul minimal recomandat se propune mentinerea clădirilor în clasa de risc seismic Rs III, fara interventii de consolidare.

Cerinta de calitate „C” - SECURITATEA LA INCENDIU Sunt asigurate principalele cerinte privind securitatea la incendiu.

Cerinta de calitate „D” - IGIENA, SANATATE ȘI MEDIU Cladrea respecta normele de igiena, sanatate si mediu.

Cerinta de calitate „B” - SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE Prin reparatii la finisajele interioare se considera indeplinita cerinta. Accesul persoanelor cu dezabilitati locomotorii este asigurata numai la nivelul parterului.

Cerinta de calitate „E” - PROTECT/A ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI Cladirea respecta normele in ceea ce priveste protectia impotriva zgomotului.

Cerinta de calitate „F” - ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ Lucrarile propuse prin prezenta documentatie au ca tinta cresterea economiei de, energie si imbunatatirea izolarii termice prin urmare se considera cerinta satisfacuta.

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

#### **Sursele de finanțare a investiției**

a. Fonduri nerambursabile/Buget de stat – „Programul privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice cu destinație de unități de învățământ ” - ADMINISTRAȚIA FONDULUI PENTRU MEDIU

b. Buget local.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

### **CERTIFICAT DE URBANISM \_ 140 din 21.09.2021**

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Anexat prezentei documentații. Vizat OPCİ cu PV 2014/2021.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege Anexat prezentei documentații.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

- alimentare cu energie electrică;

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

- clasarea notificării;

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

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

- *audit energetic*

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;

- *Nu este cazul*

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

- cele obținute conform certificat de urbanism.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

## A. PIESE DESENATE

### I. ARHITECTURA

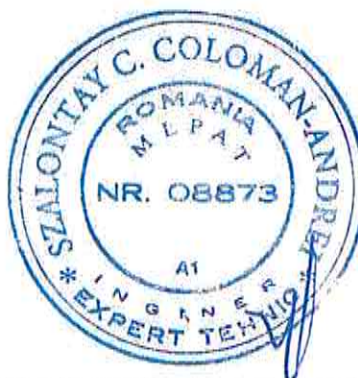
- A.00 - PLAN DE INCADRARE ÎN ZONĂ
- A.ex.01 - PLAN DE SITUAȚIE – situație existentă
- A.ex.01 - PLAN DE SITUAȚIE – situație propusă
- A.ex.02 - Plan Subsol - situația existentă
- A.ex.03 - Plan Parter - situația existentă
- A.ex.04 - Plan Etaj 1 - situația existentă
- A.ex.05 - Plan Invelitoare - situația existentă
- A.ex.06 - Fațadă Principală - situația existentă
- A.ex.07 - Fațadă Posterioară - situația existentă
- A.ex.08 - Fațadă Laterală Stângă - situația existentă
- A.ex.09 - Fațadă Laterală Dreaptă - situația existentă
- A.ex.10 - Secțiune A-A – situația existentă
- A.pr.02 - Plan Subsol - situația propusă
- A.pr.03 - Plan Parter - situația propusă
- A.pr.04 - Plan Etaj 1 - situația propusă
- A.pr.05 - Plan Invelitoare - situația propusă
- A.pr.06 - Fațadă Principală - situația propusă
- A.pr.07 - Fațadă Posterioară - situația propusă
- A.pr.08 - Fațadă Laterală Stângă - situația propusă
- A.pr.09 - Fațadă Laterală Dreaptă - situația propusă
- A.pr.10 - Secțiune A-A – situația propusă



### II. INSTALAȚII

- E01 – Plan parter - propus - instalații electrice;
- T01 – Plan parter – propus - instalații termice;
- S01 – Plan parter – propus - instalații sanitare.
- E02 – Plan etaj - propus - instalații electrice;
- T02 – Plan etaj – propus - instalații termice;
- S02 – Plan etaj – propus - instalații sanitare;
- E03 – Plan invelitoare.

**PROIECTANT,**  
**S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.**



<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect: "CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b></p>	<p>Nr.proiect  1/2021</p>
---	--	-------------------------------

## ANALIZA ECONOMICA SI FINANCIARA

### "CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"

Analiza cost-beneficiu a fost realizata cu respectarea prevederilor Ordinului M.D.L.P.L. 863/2008 si reglementarilor nationale si europene privind investitiile din fonduri publice.

În plus față de prevederile acestor acte normative, având în vedere faptul ca în cazul de fata este vorba despre o investiție publică eligibilă, se aplică și prevederile din Ghidul solicitantului pentru finanțarea investițiilor în domeniul educațional.

Prezenta analiza cost-beneficiu a fost realizata după liniile directoare date de Documentul de lucru nr.4 al Comisiei Europene "*Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu*".

Chiar dacă proiectul de fata nu este unul "major" în accepțiunea acestui, totuși investiția se dorește a fi finanțată din fonduri publice astfel consideram ca fiind oportuna realizarea analizei cost-beneficiu după metodologia propusa de acest document pentru orice proiect de investiție publică, deoarece scopul analizei este de a:

- **determină dacă investiția necesită finanțare (VANF/C <0) adică dacă din punct de vedere Financiar este nevoie de fonduri publice pentru realizarea acesteia;**
- **determina dacă investiția merită realizată / finanțată (VANE/C >0) adică dacă din punct de vedere Economic investiția aduce beneficii comunității.**

#### 1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Educația prescolară este parte a sistemului de educație și formare inițială și urmărește socializarea și dezvoltarea emoțională, cognitivă și mentală a copiilor, prin metode și activități specifice. Diverse studii efectuate de Institutul de Științe ale Educației releva faptul că abordarea problemelor copilului de la o vârstă fragedă prin intervenții la nivelul educației prescolare duce la obținerea de beneficii pe termen lung în ceea ce privește performanța acestuia în școală și ulterior în carieră, acest tip de educație fiind esențial pentru dezvoltarea individului din punct de vedere al abilităților de învățare, contribuind la prevenirea parasirii timpurii a școlii, la creșterea nivelului educațional și facilitând învățarea continuă de mai târziu

Estimările Unicef prezentate în Raportul "Costul investiției insuficiente în educație" - Noiembrie 2014 cu privire la beneficiile unui an în plus de școală sunt în concordanță atât cu rezultatele diferitelor anchete avute în vedere, cât și cu concluziile mai multor lucrări care au la bază date naționale. Potrivit Anchetei asupra Veniturilor și Condițiilor de Trai 2012 (SILC - Statistics on Income and Living Conditions), un an în plus de școală crește veniturile cu 8,05%, și cu 9,07% în cazul Anchetei Bugetelor de Familie 2012 (ABF). Analiza Unicef arată că fiecare an în plus de școală reduce cu 8% riscul de a



<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI ÎN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</p> <p><b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</p>	<p>Nr.proiect 1/2021</p>
---	---	------------------------------

deveni șomer și cu 8,2% riscul de apariție a unor probleme grave sau foarte grave de sănătate sau de a suferi de o boală cronică. La nivel individual, beneficiile educației sunt și mai mari pentru romii decât pentru non-romii. De exemplu, terminarea unui nivel în plus de studii crește cu 5,6% șansele non-romilor de a-și găsi un loc de muncă comparativ cu 16% în cazul romilor.

Pentru a calcula costul investiției insuficiente în educație (sau altfel spus, pierderile înregistrate ca urmare a insuficienței alocării de resurse în sectorul educației), Unicef a utilizat modelele macroeconomice Barro-Lee și Psacharopoulos, corelând media perioadei de școlarizare a populației cu PIB-ul prognozat, pornind de la ipoteza că alți factori (precum capitalul fix) rămân constanți în timp. Pentru a determina care va fi situația României la acest capitol în 2025, s-au analizat două scenarii: Scenariul 1 (nu se realizează investiții suplimentare în educație): cheltuielile cu educația ca procent din PIB rămân la același nivel până în 2025 și nu se înregistrează nicio creștere semnificativă a mediei anilor de școală în rândul populației adulte; Scenariul 2 (se realizează investiții suplimentare în educație): cheltuielile cu educația cresc treptat până la 6% din PIB în 2025, iar media anilor de școală crește cu un an. Costul investiției insuficiente în educație este calculat ca fiind diferența dintre PIB-ul anului 2025 prevăzut în scenariul 2 și PIB-ul anului 2025 prevăzut în scenariul 1.

Conform estimărilor Unicef, până în 2025, pierderile înregistrate în urma investiției insuficiente în educație s-ar ridica la 12 până la 17 miliarde de euro, echivalentul a 7- 9% din PIB-ul anului 2015. Aceste estimări corespund ratei beneficiilor individuale ale educației rezultate prin prelucrarea microdatelor (8%), precum și estimărilor macro calculate de Barro-Lee (2010) pentru țările est-europene. Analizele efectuate atât la nivel micro, cât și macro, pe baza datelor naționale estimează că beneficiul economic al unui an de școală în plus s-ar ridica la aproape 8%, ceea ce reprezintă cu 2 procente mai mult decât nivelul prognozat al investiției în educație (6% din PIB).

Învățământul preșcolar și primar reprezintă fundamentul nivelurilor superioare de educație, reducerea sustenabilă a ratei mari de părăsire timpurie a școlii nu este fezabilă fără o investiție constantă în primii ani de școală și în perioada care pregătește copilul pentru înscrierea la școală. Așa cum reiese din literatura de specialitate, programul de extindere a rețelei de învățământ preșcolar reprezintă una dintre intervențiile cu cel mai mare impact în ce privește reducerea disparităților, a fenomenului de părăsire timpurie a școlii, precum și creșterea calității educației.

Din păcate, nu există suficiente date în România care să susțină aceste constatări. Programele de educație și îngrijire preșcolară nu beneficiază de fonduri dedicate cărora să li se acorde prioritate maximă la alocarea bugetului național.

Din diverse motive, situația reală este cu totul alta după cum se observă în tabelul de mai jos care arată alocările ca procent din PIB ale țării noastre în comparație cu alte țări din Europa de Est:

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect:** "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRADINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”

Nr.proiect  
1/2021

**Beneficiar:** U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

Ca % din PIB	Învățământ (toate nivelurile)	Preșcolar	Primar	Secundar	Post-secundar non-terțiar	Terțiar	Nedefinit (include educația adulților)
Media UE (2010)	5,34	0,52	1,17	1,99	0,13	0,86	0,67
Letonia (2010)	5,73	0,84	1,1	1,76	...	0,94	1,1
Ungaria (2010)	5,18	0,7	0,8	1,69	0,04	1	0,96
România (2010)	4,13	0,35	0,96	1,58	0,02	0,87	0,35
<b>România (2025)</b>	<b>6</b>	<b>0,7</b>	<b>1,31</b>	<b>1,99</b>	<b>0,13</b>	<b>1,2</b>	<b>0,67</b>

Surse: Eurostat pentru valorile reale și Comisia Europeană (2014) pentru cheltuielile cu învățământul preșcolar. Fiecărui nivel de învățământ i-ar reveni o cotă parte suplimentară din bugetul educației cuprinsă între 0,32% și 0,41% din PIB în următorii zece ani.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Râmnicu Sărat se ridică la 33.843 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 38.828 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (83,22%), cu o minoritate de romi (8,26%). Pentru 8,45% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (90,78%). Pentru 8,46% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Denumirea investiției: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT – GRADINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect:</b> "CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU" <b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU	Nr.proiect 1/2021
---	---	----------------------

### Valoare investitie

Denumirea obiectivului	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	lei	lei	lei
<b>"CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b>	<b>5,997,062.95</b>	<b>1,110,793.43</b>	<b>7,107,856.38</b>

#### Obiectivul general al proiectului:

Obiectivul principal privind realizarea acestei investitii este cresterea eficientei energetice a Gradinitei cu program prelungit „Mugurasii” din orasul Ramnicu Sarat, judetul Buzau.

Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de desfasurare a activitatilor specifice:

- Cresterea eficientei energetice a cladirii in scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in cladirile publice;

- Imbunatatirea performantelor energetice;
- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situatiei prezentate este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de interventie asupra imobilului cu scopul de a creste performanta energetica, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru incalzire, in conditiile asigurarii si mentinerii climatului termic interior, aducerea la standardele actuale a instalatiilor.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Scopul principal al proiectului este de a crește performanțele energetice ale clădirii, reducând consumul anual de energie finală și îmbunătățind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În același timp, intervențiile propuse pentru modernizarea imobilului vizează și corectarea disfuncționalităților spațiilor existente și îmbunătățirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale precum și conformarea din punct de vedere DSP și a siguranței la foc conform normativelor în vigoare.

#### **Obiective specifice:**

În urma analizării imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit energetic, Expertiza tehnică – și a normelor și normativelor în vigoare, se propun următoarele tipuri de intervenții:

- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereți exteriori, ferestre și uși, planșee peste ultimele nivele, sarpante și învelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum, introducerea unor sisteme de ventilație cu recuperare de căldură având clasa energetică A+;
- Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „Cc – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NP011 – 1997, coroborat cu Ordin 6026, 6025, P118/2, P118/3:
  - Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către caile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe caile de evacuare;
  - Schimbarea destinației unor spații interioare;
  - Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;
  - Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează;
  - Alte aspecte urmărite în analiza spațiilor existente și în configurarea celor propuse: dimensionarea corectă a spațiilor destinate copiilor în raport cu numărul maxim de utilizatori / dimensionarea, amplasarea și proiectarea instalațiilor sanitare în raport cu vârsta și numărul copiilor / realizarea de circuite separate pentru copii și personal / ventilația și iluminarea naturală și artificială corespunzătoare a spațiilor;
  - Izolarea termică a plăcii pe sol;
  - Implementarea unui sistem de ventilație.
  - Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică cu combustibil gazos în condensare.
  - Suplimentar se vor instala pompe de căldură de tip aer-apă care să acopere o parte din consumul de energie finală pentru încălzire.
  - Se vor prevedea corpuri de încălzire în conformitate cu necesarul de încălzire calculat și se va re-proiecta rețeaua de distribuție.
  - Se va realiza un sistem de control al temperaturii de tip zonal.
  - Apa caldă pentru consum menajer va fi preparată cu ajutorul centralei termice și cu ajutorul unui boiler termoelectric.
  - Se vor monta robinete cu temporizare sau robinete cu senzori.



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

- Se va monta un kit solar de panouri fotovoltaice care să acopere o parte din consumul de energie final pentru iluminat.

- Se vor înlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și se vor monta senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

Conformare conform prevederilor ghidului de finantare:

1. Cladirea este incadrata in clasa de risc seismic Rs II.

2. Cladirea nu este o cladire provizorie.

3. Din punct de vedere a cresterii eficientei energetice:

Cladirea este incadrata in clasa A de eficienta.

4. Din punct de vedere al reducerilor cantitatilor de CO2 se observa o economie de 48,64 %.

5. Din punct de vedere al reducerilor de energie se observa o economie de 40.95 %.

#### Sinteza consumurilor de energie

Reducerea procentuala a consumului final total de energie – PS-2					
Indicatori de eficienta energetica	Perioada de referinta	$E_{p^{an}}^{tota}$	$e^{an_{CO2}}$	Reducerea consumului final de energie	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO <sub>2</sub>
		kWh/an	kgCO <sub>2</sub> /an	%	%
energie neregenerabila - initial		377,415.14	82,340.188	40.95%	48.64%
energie neregenerabila - final		222,879.06	42,288.037		

**Durata de realizare a lucrarilor si activitatilor prevazute în proiect: 12 luni**

În conformitate cu ordinul MDLPL nr. 863/2008, **perioada de referinta** aleasa pentru analiza cost-beneficiu este de **15 ani**. Se are în vedere o valoare reziduală la sfarsitul acestei perioade calculata prin metoda perpetuitatii.

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect:</b> "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</p> <p><b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</p>	<p>Nr.proiect 1/2021</p>
---	---	------------------------------

## 2. Analiza opțiunilor

**La analiza opțiunilor se vor lua in calcul 3 alternative:**

**Varianta 0 - asa-zisul scenariu "Do nothing"**, care reprezinta scenariul in care nu se intreprinde nimic iar infrastructura de invatamant și sociala va rămâne la condiția actuală.

In lipsa locurilor, parintii din zona isi duc copii la o gradinita aflata la o distanta de 5 km. Distanța parcursa zilnic de parintii care apeleaza la aceasta solutie este de 20 de km zilnic (2 drumuri dus-intors pe zi).

Circa 70% dintre cei 25 de parinti interesati nu au posibilitati de transport asa ca acesti copii acumuleaza un nivel redus de cunostinte.

Acesti parinti nu pot desfasura in acest timp activitati productive, trebuind sa piarda circa 1 ora zilnic, timp de transit si parcare. In plus se produce si fenomenul de poluare atmosferica creat de gazele de esapament. Bine-nteles ca nu toti parintii isi permit sa faca zilnic acest drum, multi dintre ei neavand un mijloc de transport si posibilitati de a face acest drum. Copiii ramasi in gospodarie stau adesea impreuna cu parintii fiind putin supravegheati, au sanse mai mici de dezvoltare cognitiva, sunt expusi la diferite boli, cei mai defavorizati. Astfel copiii mai defavorizati ai caror parinti nu ii pot transporta sufera de marginalizare sociala, posibilitati reduse de dezvoltare intelectuala si sunt expusi la diferite boli, nu pot participa la activitatile organizate intr-un cadru institutionalizat, la activitati educative, joaca, excursii.

**Singurul avantaj al acestei variante este ca din punct de vedere economic nu se fac investitii degrevandu-se bugetul local de costuri pe termen scurt.**

**Varianta 1 (recomandată) - Investiție cu Impact Major** care ar consta in „CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII’ DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU” – CU INTERVENTII STRUCTURALE OPTIME SI INTERVENTII OPTIME PROPUSE DE AUDITORUL ENERGETIC.

Descrierea ampla a Variantei 1/ Scenariul I se regaseste in cadrul documentatiei tehnice.

**Varianta 2** – care ar consta in „CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII’ DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</p> <p><b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</p>	<p>Nr.proiect 1/2021</p>
---	---	------------------------------

JUDEȚUL BUZĂU” – CU INTERVENȚII STRUCTURALE MAXIME ȘI INTERVENȚII NERECOMANDATE DE AUDITORUL ENERGETIC.

Descrierea amplă a Variantei 2/ Scenariul II se regăsește în cadrul documentației tehnice.

În urma analizei celor 2 scenarii se recomandă **SCENARIUL I**.

Scenariul recomandat de elaborator este SCENARIUL I "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT – GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU".

Avantajele SCENARIULUI I:

- Timp de execuție mai scăzut;
- Cost investițional mai scăzut;
- Menținută mai mică decât în cadrul scenariului II;
- Perioada de punere în funcțiune a clădirii mai mică decât în cazul scenariului II.

**Varianta propusă este Varianta 1/Scenariul I - Investiție cu Impact Major – Soluția minimală** - deoarece avantajele implementării acestei variante pe termen lung constă în accesul la instrumente de finanțare moderne, recuperarea costurilor cu investiția, un grad de satisfacție ridicat iar impactul economic, social și asupra mediului înconjurător este pozitiv. Investiția este caracterizată de durabilitate și sustenabilitate beneficiind de finanțare de la Guvernul României.

Analiza incrementală va urmări numai modificările datorate implementării proiectului față de varianta fără proiect. Analiza financiară și analiza economică utilizează **principiul incremental**, pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două scenarii. În vederea determinării indicatorilor financiari se vor evalua incremental două scenarii, **Varianta 0 “Fără Investiție”** – “Do Nothing” (situația actuală) și **Varianta 1 “Investiție cu Impact Major”**. Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

### 3. Analiza financiară

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului, în vederea demonstrării necesității finanțării nerambursabile.

La baza realizării atât a analizei financiare, cât și a analizei economice se regăsesc o serie de ipoteze generale și specifice.

**Ipotezele generale sunt următoarele:**

- perioada de implementare: 1an

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

- perioada de referinta: **15 ani** (dupa finalizarea investitiei) corespunzatoare sectorului alte servicii.
- cota TVA folosita: **19%**
- procent finantare cheltuieli eligibile: **100%**

#### Bugetul proiectului

Denumirea obiectivului	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	lei	lei	lei
<b>"CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b>	<b>5,997,062.95</b>	<b>1,110,793.43</b>	<b>7,107,856.38</b>

#### Proгноza veniturilor si cheltuielilor (ipoteze):

Prezentul proiect este un **proiect negenerator de venit**, in sensul ca nu se percep taxe directe pentru serviciile de invatamant. Din punct de vedere financiar-contabil, la nivel de proiect, veniturile vor fi reprezentate de **alocari bugetare** din partea Consiliului Local in vederea acoperirii cheltuielilor de intretinere a obiectivului vizat. Astfel, veniturile previzionate ale proiectului vor fi date de dimensiunea cheltuielilor de intretinere, a cheltuielilor de functionare si a cheltuielilor salariale.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

În vederea includerii unei practici comune de management al riscului financiar, în cadrul prezentei analize cost-beneficiu veniturile previzionate (alocările bugetare) au fost stabilite în fiecare an al orizontului de analiză la un nivel egal cu **total cheltuieli + 5%**.

Cheltuielile de întreținere ale investiției au fost defalcate pe categoriile prezentate mai jos. Valoarea acestora a fost estimată la nivel anual, exprimată în lei cu TVA, având la baza prețurile medii la energie și utilități practicate pe piața de profil:

**Cheltuielile de întreținere** sunt formate în general din: cheltuieli cu energia electrică și termică care au fost estimate conform normativelor în vigoare pentru clădiri de utilitate publică.

Consum total de energie pentru iluminat, logistică și încălzire conform normativului pentru clădire din zona climatică 4 - 195 zile de încălzire și care corespunde protecției C107/2010-C107-2:

- Coeficient de izolație acoperiș: 0,228 W/m<sup>2</sup>K;
- Coeficient de izolație la pereți: 0,456 W/m<sup>2</sup>K;
- Ferestre PVC cu geam termoizolant (supraf. vitrată 15-20%).

**Total consum = 105,47 kWh/mp/an.**

**Cheltuielile pentru asigurarea apei în clădire:** se estimează un consum mediu de circa 20 litri /copil/zi și 30 litri/adult/zi și o medie de 250 zile lucrătoare. Rezultă un consum de apă de 1050 mc realizat de cei 180 de copii și 20 adulți.

**Cheltuielile cu materiile prime și materialele:** cuprind materiale didactice, consumabile, rechizite, materiale de curățenie au fost estimate la circa 700 lei / luna.

**Cheltuieli de telecomunicații și internet:** se estimează la 100 lei/lună linie telefonică și internet.

**Cheltuieli cu reparații și igienizări anuale:** se estimează o medie de 6000 lei anual pentru reparații de întreținere la instalații, mobilier etc.

**Tabel cu rezultatele calculării cererii de energie – clădire publică destinată învățământului**

Măsură / pachet / variantă (astfel cum este descrisă în tabelul 4)	Necesar energetic		Consum energetic [kWh/m <sup>2</sup> a]					Energia livrată specificată per sursă	Cererea de energie primară kWh/m <sup>2</sup> .a	Reducerea necesarului de energie în energie primară în comparație cu clădirea de referință %
	Pentru încălzire	Pentru răcire	Încălzire	Răcire	Ventilație	Apă caldă menajeră	Iluminat & logistică			

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Protecție termică conform C107/2010 - C107-2	20.10	7.00	23.02	2.78	7.79	20.67	14.11	E distr = 43.89	105.47	61.99
								E electric = 24.68		

Clădirea va respecta standardul de izolare termică C107/2010-C107-2, având ziduri de 25 cm + 10 cm izolație vată minerală, tamplarie PVC cu geam termoizolant ceea ce corespunde protecției C107/2010-C107

Rezultă deci pentru funcționare un consum de 105,47 kwh/mp/an.

#### Date inițiale analiza financiară

Numar de copii prescolari in gradinita	180
Numar de lucratori adulti	20
Suprafata utila a constructiei (mp)	1813

Consum de apa zilnic copii	20
Consum de apa zilnic adult	30
Zile lucratoare	250

#### Cheltuieli de intretinere

Cheltuiala	UM	Consum kW/mp	Cantit mp	Consum anual (kW)	PU (lei)	Total lei
Energia electrica si termica intretinere	kw	105.47	1452	153142.44	0.4	61256.98

Cheltuiala	UM	Consum anual	PU (lei)	Total (lei)
Cheltuieli pt. asigurarea apei in cladire	mc	1050	5,5	5775

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Cheltuiala	Cost lunar	Luni	Total
Cheltuielile cu materiile prime si materialele	700,00	12,00	8.400

Cheltuiala	Cost lunar	Luni	Total
Cheltuieli cu telecomunicatii si internet	100	12	1.200

Cheltuiala (lei)	Cost anual
Cheltuieli cu reparatii si Igienizari anuale	6.000

Cheltuiala (lei)	Cost anual
Cheltuieli de personal salarii, indemnizatii, asigurari si protectie sociala	193,356

TOTAL cheltuieli anuale (lei)	345.988
-------------------------------	---------

Alocari buget local - acoperire suplimentara cheltuieli (%)	5%
---	----

Cheltuieli cu personalul generate de proiect (RON) - denumire posturi -	Numar posturi	Salariu brut lunar
Ingrijitor	4	1500
Infirmiera	2	1200
As. medical	1	1450
Administrator	1	1800
Bucatar	1	1450
<b>TOTAL nr. posturi / salarii brute anuale</b>	<b>9</b>	<b>157,200</b>
<b>Salarii nete</b>		<b>135517</b>

Cheltuieli cu personalul generate de proiect	Lei
Salarii și indemnizații	157,200
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	36156
Total cheltuieli anuale cu personalul	193,356

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Contributii asigurari sociale angajator:	
CAS (asigurari sociale)	15,80%
CASS (sanatate)	5,20%
Somaj	0,50%
FNUASS	0,85%
Fond de risc si accidente	0,40%
Fond garantare creante salariale	0,25%
<b>TOTAL</b>	<b>23,00%</b>

<b>TOTAL cheltuieli anuale (lei)</b>	<b>345.988</b>
--------------------------------------	----------------



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

Se poate construi astfel fluxul de numerar previzionat al proiectului, prezentat mai jos:

FLUX DE NUMERAR – FUNCTIONARE (RON)	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
<b>I Activitatea de investiții și finanțare</b>															
<b>A Total intrări de lichidități din: (A1+A2+A3)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1 Finanțare de la bugetul local															
A2 Imprumut - cofinanțare la proiect															
A3 Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)															
<b>B Total ieșiri de lichidități prin investiții, inclusiv TVA:</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>C Total ieșiri de lichidități prin finanțare: (C1+C2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C1 Rate la împrumut - cofinanțare la proiect															
C2 Plăți dobânzi - cofinanțare la proiect															
<b>D Flux de lichidități din activitatea de investiții și finanțare (A-B-C)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>II Activitatea de exploatare</b>															
<b>E Total intrări de numerar (E1+E2):</b>	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287
E1 Alocări de la bugetul local	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287
E2 Venituri din taxe															
<b>F Plăți pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (după caz):</b>	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988	345.988
<b>F1 Cheltuieli de funcționare (întreținere, masă, materiale, consumabile)</b>	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632
<b>F2 Cheltuieli cu salariile</b>	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356
<b>G Plăți/incasări pentru impozite și taxe (G1-G2)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G1 Plăți TVA															
G2 Rambursări TVA															

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299
III	FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)															
I	Flux de lichiditati net al perioadei (D+H)	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299	17.299
J	Disponibil de numerar al perioadei precedente	0	17.299	34.599	51.898	69.198	86.497	103.796	121.096	138.395	155.695	172.994	190.293	207.593	224.892	242.192
K	Disponibil de numerar la sfarsitul perioadei (I+J)	17.299	34.599	51.898	69.198	86.497	103.796	121.096	138.395	155.695	172.994	190.293	207.593	224.892	242.192	259.491

Se observa **sustenabilitatea** proiectului prin prisma soldului final pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Urmatorul pas din cadrul analizei financiare il reprezinta calculul indicatorilor de performanta financiara:

- Valoarea Actualizată Netă;
- Rata Internă de Rentabilitate;
- Raportul Beneficiu/Cost.

Valoarea actualizata neta (VAN) si rata interna de rentabilitate (RIR) se determina cu ajutorul formulei:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FN_t}{(1 + RIR)^t} + \frac{VR}{(1 + RIR)^n} - I_0 = 0, \quad VR = \frac{FN_{n+1}}{k - g}$$

unde:

- $-I_0$  = valoarea totala a investitiei
- VAN = valoarea actualizata neta;
- n = numarul de ani ai perioadei de referinta

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”  <b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</p>	<p>Nr.proiect 1/2021</p>
--	---	------------------------------

- $t$  = anul curent
- $FN_t$  = fluxul net de numerar în anul  $t$
- $RIR$  = rata internă de rentabilitate (rata de actualizare, în cazul calculului VAN)
- $VR$  = valoarea reziduală
- $k$  = rata de actualizare
- $g$  = rata de creștere/descrere în perpetuitate

Având în vedere că indicatorii respectivi sunt calculați în cadrul analizei financiare, iar termenul  $-I_0$  este considerat valoarea totală a investiției, indicatorii VAN și RIR sunt echivalenți (ca denumire / prescurtare) cu  $VANF/C$  și respectiv  $RIRF/C$ .

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA          INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE          UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT -          GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA          CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,          JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

Prezentăm mai jos calculul detaliat al VAN (VANF/C), pentru o rată de actualizare de 5%:

Indicator	Implementare (I0)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-7.107.856,38	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40
Rata de actualizare		8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	0,9259259259	0,8573388203	0,7938322410	0,7350298528	0,6805831970	0,6301696269	0,5834903953	0,5402688845	0,5002489671	0,4631934881
Flux net de numerar actualizat	-7.107.856,38	16.017,96	14.831,45	13.732,82	12.715,57	11.773,88	10.901,56	10.094,03	9.346,33	8.654,01	8.012,97
Flux de numerar cumulat actualizat	-7.107.856,38	-7.091.838,42	-7.077.006,97	-7.063.274,15	-7.050.558,58	-7.038.784,90	-7.027.883,34	-7.017.789,31	-7.008.442,98	-6.999.788,97	-6.991.776,01

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	VR actualizat la N
Flux net de numerar	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	216.242,49
Rata de actualizare	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,4288828593	0,3971137586	0,3676979247	0,3404610414	0,3152417050	0,3152417050
Flux net de numerar actualizat	7.419,42	6.869,83	6.360,95	5.889,77	5.453,49	68.168,65
Flux de numerar cumulat actualizat	-6.984.356,59	-6.977.486,76	-6.971.125,81	-6.965.238,04	-6.959.782,54	-6.891.613,90

S-a obținut VAN = -6.891.613,90 RON, demonstrându-se astfel necesitatea finanțării nerambursabile.

Rata internă de rentabilitate a fost calculată în mod similar, aceasta fiind valoarea ratei de actualizare pentru care VAN devine 0. Prezentăm mai jos calculul detaliat al acesteia.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
---	--	-----------------------------

Indicator	Implementare (t0)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-7.107.856,38	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40
Rata de actualizare		-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	1,2339476132	1,5226267122	1,8788415973	2,3183921047	2,8607744041	3,5300457479	4,3558915252	5,3749419510	6,6323967916	8,1840301910
Flux net de numerar actualizat	-7.107.856,38	21.346,55	26.340,53	32.502,83	40.106,79	49.489,68	61.067,67	75.354,30	92.983,26	114.736,48	141.578,80
Flux de numerar cumulat actualizat	-7.107.856,38	-7.086.509,83	-7.060.169,30	-7.027.666,47	-6.987.559,68	-6.938.070,00	-6.877.002,34	-6.801.648,03	-6.708.664,77	-6.583.928,29	-6.452.349,49

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	VR actualizat la N
Flux net de numerar	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	216.242,49
Rata de actualizare	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%
Termenul de actualizare (rata de scont)	10,0986645207	12,4612229821	15,3764963567	18,9737909791	23,4126640925	23,4126640925
Flux net de numerar actualizat	174.700,82	215.571,67	266.004,14	328.235,18	405.025,01	5.062.812,66
Flux de numerar cumulat actualizat	-6.277.648,66	-6.062.077,00	-5.796.072,85	-5.467.837,68	-5.062.812,66	0,00

S-a obtinut astfel  $RIR (RIRF/C) = -18,9592824458988\% = -18,96\%$ . Valoarea este mai mica decat rata de actualizare (intrucat  $VAN < 0$ ), rezultand astfel **necesitatea finantarii**.

Perioada de functionare (ani)	15
<b>RIRF/C</b>	<b>-18,96%</b>
Valoarea investitiei	<b>7.107.856,38</b>
k (rata de actualizare)	8,00%
g (rata de crestere anuala in perpetuitate)	0,00%
k-g	8,00%
$F_{n+1}$ (fluxul de numerar net din anul urmator perioadei de analiza)	17.299,40
<b>VR (<math>F_{n+1} / (k-g)</math>) - conform metodei perpetuitatii</b>	<b>216.242,49</b>

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

Raportul Beneficiu / Cost este dat de raportul dintre suma veniturilor (intrărilor de numerar) actualizate și suma cheltuielilor (ieșirilor de numerar) actualizate ale proiectului de pe întreaga perioadă de referință. Prezentăm mai jos calculul detaliat al acestui indicator:

Indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrări actualizate	336.377,20	311.460,37	288.389,23	267.027,07	247.247,28	228.932,67	211.974,69	196.272,86	181.734,13	168.272,35
Ieșiri actualizate	320.359,24	296.628,92	274.656,41	254.311,49	235.473,60	218.031,11	201.880,66	186.926,54	173.080,13	160.259,38

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Intrări actualizate	155.807,73	144.266,41	133.580,01	123.685,20	114.523,33
Ieșiri actualizate	148.388,31	137.396,59	127.219,06	117.795,43	109.069,84

Intrări actualizate - total	3.109.550,54
Ieșiri actualizate - total	2.961.478,75
<b>BENEFICIU / COST</b>	<b>1,05</b>

Valoarea supraunitară a raportului beneficiu/cost demonstrează viabilitatea financiară a proiectului.

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b></p> <p><b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b></p>	<p>Nr.proiect 1/2021</p>
---	---	------------------------------

#### 4. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca scop măsurarea impactului pe care o anumită modificare a unei variabile îl are asupra indicatorilor de performanță financiară / economică, sau asupra altor indicatori vizati. Variabilele studiate sunt reprezentate în general de venituri și cheltuieli, dar acestea pot fi reprezentate și de un anumit **parametru (ipoteza)** ce a stat la baza determinării veniturilor și cheltuielilor previzionate.

Modificarea variabilelor în cauză se studiază în **sensul negativ (nefavorabil)**. Este lesne de înțeles că creșterea veniturilor sau scăderea cheltuielilor va conduce la un set de indicatori mai favorabili. Analiza de senzitivitate se efectuează în sensul modificării nefavorabile a datelor de intrare (variabilelor), în vederea:

- determinării variabilelor critice;
- determinării pragurilor de comutare (sau pragurilor critice).

O variabilă critică este acea variabilă a cărei modificare conduce la o modificare mai mare a indicatorului vizat. În anumite lucrări, cum este și cazul Documentului de lucru nr. 4 al Comisiei Europene "*Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu*", o variabilă critică este considerată a avea variabilă a cărei modificare aduce o modificare de 5 ori mai mare asupra indicatorului analizat (ex: variația cu 1% a variabilei generează o modificare cu 5% a indicatorului studiat), însă, în cazul prezentei analize cost-beneficiu vom lua în considerare **condiția generală** a variabilei critice, și anume, modificarea acesteia conduce la o modificare superioară a indicatorului vizat (**elasticitate supraunitară**).

Trebuie reținut însă faptul că o variabilă nu este / nu poate fi critică în sine, ci numai **în raport cu un anumit indicator** (care bineînțeles depinde de respectiva variabilă).

În cazul de față, proiectul propus este unul **negenerator de venit**. După cum s-a prezentat în cadrul analizei financiare, veniturile proiectului sunt sub formă de alocare bugetară, destinate acoperirii cheltuielilor de întreținere. Acestea fluctuează în strânsă legătură cu cheltuielile. Mai mult, având în vedere că veniturile proiectului sunt sub formă de alocare bugetară, acestea nu se regăsesc în cadrul analizei economice, datorită corecțiilor fiscale. Din aceste motive, efectuarea analizei de senzitivitate având alocările bugetare ca variabilă analizată este lipsită de relevanță.

Astfel, s-au analizat următoarele seturi de variabile / indicatori:

- **impactul scaderii externalitatilor** cu 1%, 5% și respectiv 10% asupra indicatorilor de performanță economică VANE/C și RIRE/C.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

Menționăm că în urma analizei economice, luând în calcul externalitățile (beneficiile) enumerate mai sus a rezultat  $VANE/C = 258.671,34$  lei și  $RIRE/C = 8,94\%$ .

Toate calculele s-au realizat identic cu modul prezentat în cadrul analizei financiare și economice. Analiza de sensibilitate s-a realizat cu respectarea principiului *caeteris paribus* care, în esență, stipulează că pentru a analiza impactul unei anumite variabile, toate celelalte variabile trebuie să rămână neschimbate. Acest principiu s-a aplicat în special în cazul cheltuielilor: creșterea cheltuielilor nu a determinat o creștere a alocărilor bugetare față de situația inițială.

Așa cum analiza economică și implicit indicatorii de performanță economică sunt considerați cei mai relevanți pentru o astfel de investiție publică, **aceiași importanță ridicată** o are și analiza de sensibilitate a indicatorilor de performanță economică VAN și RIR. De data aceasta variabila ce va suferi modificările în cauză va fi **externalitățile** generate de proiect (determinate în cadrul analizei economice). Astfel, prezentăm sintetic în tabelul de mai jos valorile obținute pentru  $VANE/C$  și  $RIRE/C$  pentru o scădere cu 1%, 5% și respectiv 10% a valorii externalităților:

Scădere externalități	VANE/C	Variație	RIRE/C	Variație
0%	258,671.34	0.00%	8.94%	0.00%
1%	202,327.30	-21.78%	8.25%	-7.74%
5%	-23,048.88	-108.91%	5.15%	-42.36%
10%	-304,769.10	-217.82%	-0.04%	-100.41%

Externalitățile reprezintă o **variabilă critică** în raport cu indicatorii respectivi, deoarece variația acestora depășește modificarea externalităților.

**Pragul de comutare** (sau pragul critic) pentru scăderea externalităților îl reprezintă valoarea de 5,64%. Acesta determină o valoare de 0 pentru  $VANE/C$ .

Se observă că o scădere destul de mică a externalităților duce la scăderea  $VANE/C$ . Acest lucru se datorează mai multor factori:

- calculul beneficiilor a fost făcut într-un mod realist, bazat pe preturi actuale și pe un optimism moderat;

- ca orice proiect din domeniul educației și învățământului unul din beneficiile majore care este reprezentat de **creșterea veniturilor la maturitate ca rezultat al educației superioare** apare într-un orizont de timp care depășește perioada de referință (de 15 ani) și este foarte dificil de cuantificat:



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU” <b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

***”Potrivit Anchetei asupra Veniturilor și Condițiilor de Trai 2012 (SILC - Statistics on Income and Living Conditions), un an în plus de școală crește veniturile cu 8,05%, și cu 9,07% în cazul Anchetei Bugetelor de Familie 2012 (ABF)” - Raport Unicef - Noiembrie 2014***

- ca orice proiect cu caracter educational-social și acest proiect prezintă o serie de beneficii care au fost evidențiate dar sunt foarte dificil de cuantificat monetar în lipsa unor anchete și studii de specialitate.

Proiectul a dovedit, din punct de vedere economic că este viabil și în plus prezintă o sumă importantă de beneficii socio-culturale și economice care vor duce la creșterea nivelului de trai al locuitorilor din orașul Cernavodă.

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b></p> <p><b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b></p>	<p>Nr. proiect 1/2021</p>
---	---	-------------------------------

## 5. Analiza de risc

Pentru prezentul proiect de investiții s-a efectuat o analiză calitativă (descriptivă) a riscurilor. Aceasta cuprinde următoarele etape:

- Identificarea riscurilor;
- Elaborarea matricei riscurilor (probabilitate-impact);
- Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri.

Principalele riscuri identificate sunt următoarele:

- **Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului.** Anumite proiecte de investiții publice pot fi privite cu indiferență sau chiar cu ostilitate de către comunitatea locală, dacă acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunității.
- **Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări.** Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, întâzieri semnificative în atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrări. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apărea și ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.
- **Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții.** Riscul de întârziere a lucrărilor de construcții ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.
- **Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.** Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructura cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

- **Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect.** Abaterile de la caracteristicile tehnice prevăzute în proiect sau de la normele în vigoare reprezintă un risc important pentru implementarea unui proiect de investiții publice, în special în contextul finanțării europene. Obiectivul este ca lucrarea finală să respecte întocmai proiectul tehnic, iar dacă pe parcursul derulării proiectului se impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificări ale soluției tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate și justificate.




### Matricea riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru managementul riscurilor. Riscurile identificate anterior se plasează în cadrul acestei matrici, în funcție de probabilitatea estimată și impactul preconizat al respectivelor evenimente nefavorabile (riscuri).

Probabilitate Impact	SCĂZUTĂ	MEDIE	RIDICATĂ
REDUS			
MEDIU	Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
PUTERNIC	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect		Nemeadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări

Legendă:

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect:</b> "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</p> <p><b>Beneficiar:</b> U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</p>	<p>Nr.proiect  <b>1/2021</b></p>
---	---	--------------------------------------

-  → Ignoră riscul
-  → Precauție la astfel de riscuri
-  → Se impune un plan de acțiune

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
---	--	-----------------------------

### Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control al riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face atât pentru riscurile ce necesită măsuri de corectare cât și pentru cele care necesită măsuri de prevenire.

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management al riscurilor
1	Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului	Evitarea riscului	Informarea prealabilă corespunzătoare a tuturor persoanelor și entităților interesate în legătură realizarea proiectului.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, iar caietele de sarcini vor conține cerințe detaliate, clare și coerente.
3	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje (rezerve) de timp.
4	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației proiectului graficul Gantt și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
5	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect	Evitarea riscului Reducerea riscului	Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. Stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției a fost realizată de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
			Din punct de vedere al realizării a lucrarilor, reprezentantul proiectantului va avea o stransa colaborare atat cu beneficiarul investitiei, cat si cu constructorul, in vederea asigurarii respectarii intocmai a proiectului tehnic. Acesta fi prezent pe șantier in cazul in care se va propune modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică, pentru a se verifica necesitatea acesteia, cat și in vederea adaptarii la condițiile de amplasament a noilor lucrari.

## 6. Concluzii ale analizei economice si financiare

- Din punct de vedere financiar: calculele arata un VANF <0 deci este demonstrata necesitatea finantarii din fonduri publice, fluxurile de numerar pe intreaga perioada sunt pozitive pe baza intrarilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor (UE si bugetul Romaniei) pentru cheltuieli eligibile si alocatiile de la bugetul local care asigura costurile de functionare;
- Din punct de vedere economic exista cantificate monetar beneficii (externalitati) care asigura investitiei un VANE>0;
- Analiza de senzitivitate arata ca scaderea valorii externalitatilor este o variabila critica pentru VANE, nu si pentru RIRE, insa acest lucru este compensat pe deplin de faptul ca proiectul prezinta și o suma importantă de beneficii care se genereaza într-un interval de timp care depășește perioada de referinta de 15 ani precum si importante beneficii sociale care sunt dificil de cantificat în lipsa unor studii aprofundate.
- Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona ca proiectul prezinta riscuri normale specifice acestor tipuri de investitii.



Beneficiar: UAT MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, județul BUZAU  
 PROIECTANT: S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004,  
 Iasi, Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3,  
 e-mail: procadismanagement@yahoo.com

## DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile de capital necesare realizării obiectivului de investiție:

### "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMANT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZAU”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</i>				
2.1	Alimentare cu apă neeligibil	0.00	0.00	0.00
2.2	Rețea de canalizare neeligibil	0.00	0.00	0.00
2.3	Alimentare cu energie electrică	0.00	0.00	0.00
2.4	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
3.1.	<b>Studii</b>	<b>14,000.00</b>	<b>2,660.00</b>	<b>16,660.00</b>
3.1.1.	Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3.	Expertizare tehnică	20,000.00	0.00	20,000.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	11,500.00	2,185.00	13,685.00

<b>3.5. Proiectare</b>	<b>389,229.55</b>	<b>58,753.61</b>	<b>447,983.17</b>
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	80,000.00	0.00	80,000.00
3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	27,929.96	5,306.69	33,236.65
3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	279,299.59	53,066.92	332,366.51
3.5.6.1. Proiect tehnic	253,908.72	48,242.66	302,151.38
3.5.6.2. Detalii de execuție	25,390.87	4,824.27	30,215.14
<b>3.6. Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>25,000.00</b>	<b>4,750.00</b>	<b>29,750.00</b>
<b>3.7. Consultanță</b>	<b>25,000.00</b>	<b>4,750.00</b>	<b>29,750.00</b>
3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
<b>3.8. Asistența tehnică</b>	<b>70,390.87</b>	<b>13,374.27</b>	<b>83,765.14</b>
3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului:	25,390.87	4,824.27	30,215.14
3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	12,695.44	2,412.13	15,107.57
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	12,695.44	2,412.13	15,107.57
3.8.2. Dirigenție de șantier	45,000.00	8,550.00	53,550.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>556,120.42</b>	<b>86,662.88</b>	<b>642,783.30</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>			
<b>Cheltuieli pentru investiția de baza</b>			
<b>4.1. Construcții și instalații</b>	<b>4,424,518.35</b>	<b>840,658.49</b>	<b>5,265,176.84</b>
OBIECT NR.1 - CORP PRINCIPAL -eligibil	3,688,565.34	700,827.41	4,389,392.75
OBIECT NR.2 - CORP PRINCIPAL -neeligibil	677,786.61	128,779.46	806,566.07
OBIECT NR.3 - TROTUARE-eligibil	58,166.40	11,051.62	69,218.02
<b>4.2. Montaj utilaje tehnologice</b>	<b>146,295.69</b>	<b>27,796.18</b>	<b>174,091.88</b>
OBIECT NR.1 - CORP PRINCIPAL -eligibil	131,191.29	24,926.35	156,117.64
OBIECT NR.2 - CORP PRINCIPAL -neeligibil	15,104.40	2,869.84	17,974.24
<b>4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj</b>	<b>536,241.68</b>	<b>101,885.92</b>	<b>638,127.60</b>
OBIECT NR.1 - CORP PRINCIPAL -eligibil	485,893.68	92,319.80	578,213.48
OBIECT NR.2 - CORP PRINCIPAL -neeligibil	50,348.00	9,566.12	59,914.12
4.4. Utilaje fara montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5. Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6. Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>5,107,055.72</b>	<b>970,340.59</b>	<b>6,077,396.31</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>			
<b>Alte cheltuieli</b>			
<b>5.1. Organizare de șantier</b>	<b>50,278.95</b>	<b>9,553.00</b>	<b>59,831.96</b>
5.1.1. Lucrări de construcții	45,708.14	8,684.55	54,392.69
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	4,570.81	868.45	5,439.27
<b>5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>50,781.74</b>	<b>0.00</b>	<b>50,781.74</b>
5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii	0.00	0.00	0.00
5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	23,082.61	0.00	23,082.61
5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4,616.52	0.00	4,616.52
5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	23,082.61	0.00	23,082.61
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
<b>5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>230,826.11</b>	<b>43,856.96</b>	<b>274,683.07</b>
<b>5.4. Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>2,000.00</b>	<b>380.00</b>	<b>2,380.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>333,886.81</b>	<b>53,789.96</b>	<b>387,676.77</b>



<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5,997,062.95</b>	<b>1,110,793.43</b>	<b>7,107,856.38</b>
<b>din care: C+M</b>		<b>4,616,522.18</b>	<b>877,139.21</b>	<b>5,493,661.40</b>

**PROIECTANT,**  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



**BENEFICIAR,**  
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUD.BUZAU

**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**OBIECT NR.1 - CORP PRINCIPAL-ELIGIBIL**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)	T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>VADU</b>	<b>Lucrări construcții și instalații</b>			
1.	Terasamente	0.00	0.00	0.00
2.	Arhitectura + structura	2821887.98	536158.72	3358046.70
	structura	0.00	0.00	0.00
	arhitectura	2821887.98	536158.72	3358046.70
3.	Izolatii	341721.00	64926.99	406647.99
4	Instalații:	524956.36	99741.71	624698.07
	3.1. Inst. electrice	256765.72	48785.49	305551.21
	3.2. Inst. sanitare	81586.80	15501.49	97088.29
	3.3. Inst. incalzire	186603.84	35454.73	222058.57
	<b>Total 4.1 =</b>	<b>3688565.34</b>	<b>700827.41</b>	<b>4389392.75</b>
4.2	Montaj utilaje			
1.	Montaj utilaje	131191.29	24926.35	156117.64
	<b>Total 4.2 =</b>	<b>131191.29</b>	<b>24926.35</b>	<b>156117.64</b>
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice cu montaj			
1	Utilaje și echipamente conform lista	485893.68	92319.80	578213.48
	<b>Total 4.3 =</b>	<b>485893.68</b>	<b>92319.80</b>	<b>578213.48</b>
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
1.	Utilaje și echipamente conform lista	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.4 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	Dotări			
1	Dotări	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.5 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	Active necorporale			
1.	Active necorporale conform lista	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.6 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL OBIECT NR.1</b>	<b>4305650.31</b>	<b>818073.56</b>	<b>5123723.87</b>

PROIECTANT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT



**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

**OBIECT NR.1 - CORP PRINCIPAL-ELIGIBIL**

<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>				
<b>4.1.1</b>	<b>Arhitectura - MASURI DE TIP I - eligibile</b>				<b>3,163,608.98 lei</b>
<b>4.1.1.1</b>	<b>Măsuri de tip I lit. a) - alin. 1: asigurarea unui nivel ridicat de etanșitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii; alin. 2: izolarea termică a fațadelor - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu</b>				
	Tâmplărie ferestre din aluminiu	mp	279.00	1,450.00	404,550.00 lei
	Tâmplărie wind-fang din aluminiu	mp	31.00	1,450.00	44,950.00 lei
	Glaf exterior din aluminiu	ml	199.00	50.00	9,950.00 lei
	Glaf interior	ml	157.00	50.00	7,850.00 lei
	Tâmplărie usi din aluminiu	mp	7.00	1,450.00	10,150.00 lei
	Tâmplărie usi din aluminiu sperii tehnice	mp	11.00	1,450.00	15,950.00 lei
	Demontare glafuri exterioare	ml	199.00	10.00	1,990.00 lei
	Demontare tamplărie exterioară	mp	332.00	16.00	5,312.00 lei
	Uși acces din aluminiu cu închidere automată, bara antipanica	mp	26.00	1,932.00	50,232.00 lei
	<b>TOTAL</b>				<b>650,934.00 lei</b>
	<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>				<b>104,677.46 lei</b>
	<b>TOTAL CAPITOL</b>				<b>650,611.46 lei</b>
<b>4.1.1.2</b>	<b>Măsura de tip I lit. a) - alin. 3: izolarea termică a fațadelor - parte opacă, pereți exteriori.</b>				
	Termoizolație din vată bazaltică 10 cm	mp	1022.00	139.00	142,058.00 lei
	Termoizolație din polistiren extrudat 5 cm	mp	78.00	34.00	2,652.00 lei
	Termoizolație din polistiren extrudat 10 cm	mp	360.00	69.00	24,840.00 lei
	Placăj soclu	mp	78.00	100.00	7,800.00 lei
	Profil soclu	mp	240.00	25.00	6,000.00 lei
	Profil aluminiu picurator	mp	240.00	25.00	6,000.00 lei
	Amorsă placaj soclu	mp	78.00	5.00	390.00 lei
	Adeziv placaj soclu	mp	78.00	10.00	780.00 lei
	Glafuri exterioare aluminiu 25 cm lățime	ml	199.00	50.00	9,950.00 lei
	Tencuială decorativă de exterior	mp	1100.00	46.00	50,600.00 lei
	Plasă din fibră de sticlă	mp	1100.00	6.00	6,600.00 lei
	Adeziv pentru fibra de sticlă	mp	1100.00	8.00	8,800.00 lei
	Amorsă pentru tencuială decorativă	mp	1100.00	6.00	6,600.00 lei
	Desfacere termoizolație polistiren expandat 10 cm pereți exteriori	mp	1022.00	10.00	10,220.00 lei
	Desfaceri termoizolație polistiren extrudat 5 cm soclu	mp	78.00	10.00	780.00 lei
	<b>TOTAL</b>				<b>288,676.00 lei</b>
	<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>				<b>51,132.60 lei</b>
	<b>TOTAL CAPITOL</b>				<b>335,202.60 lei</b>
<b>4.1.1.3</b>	<b>Măsura de tip I lit. a) - alin. 4: izolarea termică a terasei, respectiv termoizolarea planșului peste ultimul nivel sau a mansardei în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz.</b>				
	Termoizolație din polistiren extrudat 5 cm	mp	8.00	40.00	320.00 lei
	Termoizolație din polistiren extrudat 20 cm	mp	36.00	142.00	5,112.00 lei
	<b>TOTAL</b>				<b>5,432.00 lei</b>
	<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>				<b>1,086.40 lei</b>
	<b>TOTAL CAPITOL</b>				<b>6,518.40 lei</b>
<b>4.1.1.5</b>	<b>Măsura de tip I lit. a) - alin. 6: izolarea termică a pereților exteriori la interior, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural.</b>				
	<b>TOTAL</b>				<b>0.00 lei</b>
	<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>				<b>0.00 lei</b>
	<b>TOTAL CAPITOL</b>				<b>0.00 lei</b>
<b>4.1.1.6</b>	<b>Măsura de tip I lit. a) - alin. 7: montare/inlocuire ferestre de mansardă fixe/mobile în cazul care mansarda respectivă constituie spațiu încălzit.</b>				
	<b>TOTAL</b>				<b>0.00 lei</b>
	<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>				<b>0.00 lei</b>
	<b>TOTAL CAPITOL</b>				<b>0.00 lei</b>
<b>4.1.1.7</b>	<b>Măsura de tip I lit. a) - alin. 8: montare/inlocuire ferestre fixe/mobile pentru acoperiș tip terasă.</b>				
<b>4.1.2</b>	<b>Arhitectura - MASURI DE TIP II - eligibile</b>				
<b>4.1.2.1</b>	<b>Măsura de tip II lit. a): repararea/inlocuirea șarpantei și a învelitorii, numai în situația în care a fost termoizolat planșul peste ultimul nivel sau mansarda care constituie spațiu încălzit.</b>				
	Invelitoare tabla cutată prefabricată	mp	1135.00	61.00	69,235.00 lei
	Folie anticondens	mp	1135.00	8.00	9,080.00 lei
	Vată minerală de sticlă 25	mp	1026.00	132.00	135,432.00 lei
	Placăj OSB	mp	1026.00	25.00	25,650.00 lei
	Folie bariera de vapori	mp	1026.00	5.00	5,130.00 lei
	Asterială 2,5 x 20,00 cm	mc	26.00	1,896.00	49,296.00 lei
	Sarpanta lemn	mc	90.00	2,136.00	192,240.00 lei

	Pazie lemn 2,5x 20,00 cm	ml	200.00	50.00	10,000.00 lei
	Ignifugare sarpanta lemn	mp	2200.00	10.00	22,000.00 lei
	Biocidare sarpanta lemn	mp	2200.00	10.00	22,000.00 lei
	Demontare izolatie tavan pod	mp	923.00	10.00	9,230.00 lei
	Demontare tamplarie lucarne	mp	5.00	10.00	50.00 lei
	Desfaceri lucarne	mp	16.00	250.00	4,000.00 lei
	Desfaceri invelitare tabla	mp	1178.00	10.00	11,780.00 lei
	Desfaceri invelitare tabla	mp	1178.00	10.00	11,780.00 lei
	Desfaceri asteriala	mp	1178.00	15.00	17,670.00 lei
	Desfaceri asteriala	mp	1178.00	15.00	17,670.00 lei
	Parazapezi	buc	123.00	65.00	7,995.00 lei
				TOTAL	626,236.00 lei
				<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>	<b>111,642.84 lei</b>
				TOTAL CAPITOL	731,880.84 lei
<b>4.1.2.2</b>	<b>Masura de tip II lit. b): repararea acoperisului tip terasa, hidroizolarea terasei numai in situatia in care a fost termoizolat planseul peste ultimul nivel.</b>				
	Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm	mp	8.00	40.00	320.00 lei
	Termoizolatie din polistiren extrudat 20 cm	mp	36.00	150.00	5,400.00 lei
	Hidroizolatie	mp	42.00	75.00	3,150.00 lei
	Șapă de egalizare max. 3 cm	mp	36.00	25.00	900.00 lei
				TOTAL	9,770.00 lei
				<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>	<b>1,954.00 lei</b>
				TOTAL CAPITOL	11,724.00 lei
<b>4.1.2.3</b>	<b>Masura de tip II lit. d): refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie.</b>				
	Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm	mp	1003.00	60.00	60,180.00 lei
	Gresie anti-derapanta pentru interior	mp	221.00	85.00	18,785.00 lei
	Hidroizolatie lichida pentru gresie, 2 straturi, max. 0,8 mm	mp	221.00	25.00	5,525.00 lei
	Plintă pentru gresie	ml	221.00	20.00	4,420.00 lei
	Pardoseala PVC	mp	1593.00	94.00	149,742.00 lei
	Șapă autonivelantă max. 1 cm	mp	1593.00	23.65	37,674.45 lei
	Plintă pentru PVC	ml	1435.00	18.75	26,906.25 lei
	Șapă de egalizare max. 3 cm	mp	1814.00	21.00	38,094.00 lei
	Zidărie din BCA	mc	2.00	700.00	1,400.00 lei
	Amorsă pentru zidărie	mp	30.00	7.50	225.00 lei
	Amorsă pentru beton	mp	493.00	10.00	4,930.00 lei
	Tencuială	mp	523.00	50.00	26,150.00 lei
	Reparatii tencuiala pereti interioari	mp	2938.00	20.00	58,760.00 lei
	Lambriu pereti interioari	mp	1938.00	64.00	124,032.00 lei
	Colțar din oțel zincat pentru pereți tencuiți	ml	1088.00	20.00	21,760.00 lei
	Amorsă pentru glet	mp	2938.00	6.00	17,628.00 lei
	Glet de finisaj	mp	2938.00	15.00	44,070.00 lei
	Amorsă pentru var lavabil	mp	2938.00	6.00	17,628.00 lei
	Var lavabil în 2 straturi	mp	2938.00	20.00	58,760.00 lei
	Ușă metalică RF30', Centrala D.S.	mp	2.00	1,500.00	3,000.00 lei
	Ușă tehnica metalică rezistentă la foc, Subsol	buc.	4.00	2,500.00	10,000.00 lei
	Ușă din aluminiu pentru spații comune	mp	109.00	1,500.00	163,500.00 lei
	Ușă din lemn melaminat HPL pentru sali grupe	mp	32.00	1,326.00	42,432.00 lei
	Ușă de lemn melaminat HPL pentru băi	mp	42.00	1,326.00	55,692.00 lei
	Podest covor PVC pentru casa scării	mp	7.00	106.00	742.00 lei
	Trepte covor PVC pentru casa scării	mp	15.00	106.00	1,590.00 lei
	Contratrepte PVC pentru casa scării	mp	9.00	106.00	954.00 lei
	Șapă autonivelantă max. 1 cm	mp	22.00	23.65	520.30 lei
	Plintă pentru PVC	ml	40.00	18.75	750.00 lei
	Șapă de egalizare max. 3 cm	mp	22.00	21.00	462.00 lei
	Amorsă pentru beton	mp	31.00	10.00	310.00 lei
	Colțar aluminiu trepte si podest	ml	52.00	80.00	4,160.00 lei
	Demontare tamplarie interioara	mp	192.00	10.00	1,920.00 lei
	Demontare glafuri interioare	ml	157.00	10.00	1,570.00 lei
	Desfaceri zidarie goluri usi	mc	5.00	150.00	750.00 lei
	Desfaceri falanta	mp	555.00	27.00	14,985.00 lei
	Desfaceri pardoseli parchet	mp	824.00	18.00	14,832.00 lei
	Desfaceri pardoseli gresie	mp	978.00	27.00	26,406.00 lei
	Desfacere plinta parchet	ml	420.00	10.00	4,200.00 lei
	Desfacere plinata gresie	ml	62.00	10.00	620.00 lei
	Desfacere lambriu PVC	mp	382.00	15.00	5,730.00 lei
	Desfacere sapa de egalizare	mp	1802.00	12.00	21,624.00 lei
				TOTAL	1,053,419.00 lei
				<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>	<b>207,749.61 lei</b>
				TOTAL CAPITOL	1,301,168.61 lei
<b>4.1.2.4</b>	<b>Masura de tip II lit. e): repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.</b>				
	Desfaceri trotuare	mp	0.00	15.00	- lei
	Trotuare din beton, max. 10 cm pentru trotuare și podeste	mc	0.00	694.00	- lei
	Strat Balast 20 cm	mc	0.00	160.00	- lei
	Strat Nisip, max. 5 cm	mc	0.00	180.00	- lei
	Cordon bitum	ml	0.00	10.00	- lei
				TOTAL	- lei
				<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>	<b>- lei</b>
				TOTAL CAPITOL	- lei

4.1.2.5	Măsura de tip II lit. h): optimizarea eficienței energetice prin instalarea produselor specifice de umbrire pentru ferestrele de mansardă sau, după caz, a ferestrelor pentru acoperiș terasă.				
4.1.2.6	Măsura de tip II lit. j): repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, în cazul clădirilor cu șarpantă.				
	Desfaceri jegeaburi	ml	245.00	10.00	2,450.00 lei
	Desfaceri burlane	ml	170.00	10.00	1,700.00 lei
	Jgheaburi tabla 15,00 cm	mp	245.00	45.00	11,025.00 lei
	Burlane tabla 12,00 cm	ml	214.00	60.00	12,840.00 lei
	TOTAL				28,015.00 lei
	DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%				5,603.00 lei
	TOTAL CAPITOL				33,618.00 lei
4.1.2.7	Măsura de tip II lit. k): repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul înveltoarei tip terasă.				
	TOTAL				0.00 lei
	DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%				0.00 lei
	TOTAL CAPITOL				0.00 lei
4.1.3.	Arhitectura - Măsurile de conformare cladire pt. indeplinirea cer. de calitate				
4.1.3.1	Arhitectura				
	Balustradă cu mână curentă din inox și parapet inox, h = 90 cm	ml	26.00	623.00	16,198.00 lei
	Mână curentă din inox	ml	26.00	250.00	6,500.00 lei
	Trepte Tabla antiderapanta scara exterioara	mp	15.00	250.00	3,750.00 lei
	Construire atic	mc	7.60	1,120.00	8,512.00 lei
	Tencuială decorativă de exterior	mp	140.00	50.00	7,000.00 lei
	Corniere din oțel zincat	ml	84.00	20.00	1,680.00 lei
	Piasă din fibră de sticlă	mp	140.00	6.00	840.00 lei
	Adeziv pentru fibra de sticlă	mp	140.00	8.00	1,120.00 lei
	Amorsă pentru tencuială decorativă	mp	140.00	6.00	840.00 lei
	Sort tabla atic 45 cm	ml	24.00	50.00	1,200.00 lei
	Rampă pentru handicap din placi granit antiderapant	mp	7.00	112.00	784.00 lei
	Mână curentă pentru rampe pt. pers. cu handicap	ml	14.00	326.00	4,564.00 lei
	Vopsea pentru metal scara exterioara	kg	20.00	84.00	1,680.00 lei
	Grund pentru metal scara exterioara	kg	20.00	21.00	420.00 lei
	Profil soclu	mp	240.00	35.00	8,400.00 lei
	Profil lacrimar soclu	mp	240.00	28.00	6,720.00 lei
	Jardiniera beton	mc	3.00	1,215.00	3,645.00 lei
	TOTAL				73,853.00 lei
	DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%				14,032.07 lei
	TOTAL CAPITOL				87,885.07 lei
	TOTAL CAPITOL 4				3163608.98
	TVA 19%				601085.7062
	TOTAL deviz financiar cap 4 (cu TVA)				3764694.69

PROIECTANT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN  
CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL  
RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA  
CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**OBIECT NR.1 - CORP PRINCIPAL**

**IV. Instalații:**

**Instalații electrice :**

1. Instalații electrice de iluminat					
- Conductoare electrice și accesorii inclusiv curenți slabi (tuburi, doze, etc)					
	1,813.04 mpSuAd x	46.00	lei/mp =	83,399.84	lei
- Corpuri electrice de iluminat și accesorii					
	1,813.04 mpSuAd x	48.00	lei/mp =	87,025.92	lei
- Aparataj electric (prize, întrerupătoare, comutatoare, etc )					
	1,813.04 mpSuAd x	24.00	lei/mp =	43,512.96	lei
- Tablouri electrice suplimentare				19,362.00	lei
2. Instalație fotovoltaică, trasee			=	23,465.00	lei
<b>Total instalații electrice:</b>				<b>256,765.72</b>	<b>lei</b>

**Instalatii sanitare :**

## Instalatii sanitare interioare

- Conducte, coloane+izolatii	1,813.04 mpSuAd x	31.00	lei/mp =	56,204.24	lei
- Baterii cu temporizare	1,813.04 mpSuAd x	14.00	lei/mp =	25,382.56	lei

**Total instalatii sanitare** 81586.80 lei

**Instalatii incalzire :**

## 1. Instalatii incalzire interioare

- Conducte, coloane, legaturi, accesorii, termoizolatii	1,813.04 mpSuAd x	41.00	lei/mp =	74,334.64	lei
- Corpuri de incalzire, inclusiv robineti cu cap termostatic si accesorii de montaj	1,813.04 mpSuAd x	55.00	lei/mp =	99,717.20	lei
- Montaj aere conditionate in pompa de caldura, pompe de caldura: trasee frigorifice	8.00 buc x	1,569.00	lei/buc =	12,552.00	lei

**Total instalatii incalzire :** 186,603.84 lei

**Total instalatii - OBIECT 1** 524,956.36 lei

PROIECTANT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**LISTA DOTĂRI ȘI UTILAJE CU MONTAJ**

Nr. Crt.	Denumire	U/M	Cantitate	Pret unitar lei	Pret total lei
<b>obiect.1. 4.3.1 Utilaj tehnologic cu montaj</b>					
1	Pompe de caldura aer - apa	buc.	2	32,530.00	65,060.00
2	Sistem de automatizare pompe de caldura	buc.	1	14,542.72	14,542.72
3	Vas de expansiune inchis incalzire	buc.	5	1,745.00	8,725.00
3	Centrale termice pe gaz in condensare Q=90-115 kw+cos de fum si sistem de control	buc.	3	24,630.00	73,890.00
4	Boiler bivalent termoelectric	buc.	1	11,623.00	11,623.00
5	Vas de expansiune inchis apa potabila	buc.	1	596.00	596.00
6	Pompa simpla circulatie incalzire, trasee incalzire cu functia autoadapt, cu turatie variabila, carcasa si izolate	buc.	6	4,965.00	29,790.00
7	Butelie de egalizare a presiunii	buc.	1	6,530.00	6,530.00
8	Pompa recirculare centrale termice si pompe de caldura	buc.	5	3,845.00	19,225.00
9	Pompa simpla recirculare apa calda menajera	buc.	1	5,476.00	5,476.00
10	Kit solar pentru productie acm format din: panouri solare plane (8 bucati), controler solar, vas de expansiune solar, sistem de umbrire	sistem	1	46,863.00	46,863.00
11	Recuperator de caldura cu montaj in perete	buc.	41	2,865.00	117,465.00
12	Instalatie de aer conditionat tip mono split inverter, in pompa de caldura, 12000 Btu/h (in zonele administrative)	buc.	6	2,465.00	14,790.00
13	Ventiloconvectori (in zonele administrative)	buc.	6	4,444.16	26,664.96
14	Sistem fotovoltaic 10 kWp	sistem	1	44,653.00	44,653.00
<b>TOTAL FARA TVA</b>					<b>485,893.68</b>

Nr. Crt.	Denumire	U/M	Cantitate	Pret unitar LEI	Pret total lei
<b>obiect.2. 4.3.1 Utilaj tehnologic cu montaj-NEELIGIBIL</b>					
1	Sistem de detectare si alaramre in caz de incendiu	sistem	1	36,658.00	36,658.00
2	Sistem de desfumare casa de scara	sistem	2	6,845.00	13,690.00
<b>TOTAL FARA TVA</b>					<b>50,348.00</b>

S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.

Nota: Preturile folosite pentru evaluarea lucrărilor aparțin bazei de date a proiectantului sau corespund preturilor existente pe piața locală la principalii furnizori.





**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI  
 ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN  
 MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT  
 „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL  
 RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**OBIECT NR.2 - CORP PRINCIPAL-neeligibil (scara exteriora și reparații structurale)**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara T.V.A.)	T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>VADU</b>	<b>Lucrări construcții și instalații</b>			
1.	Terasamente	80750.00	15342.50	96092.50
2.	Arhitectura + structura	544458.45	103447.11	647905.56
	structura	435626.85	82769.10	518395.95
	arhitectura	108831.60	20678.00	129509.60
3.	Izolatii	0.00	0.00	0.00
4	Instalații:	52578.16	9989.85	62568.01
	3.1. Inst. Curenti slabi	52578.16	9989.85	62568.01
	3.2. Inst. sanitare	0.00	0.00	0.00
	3.3. Inst. incalzire	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.1 =</b>	<b>677786.61</b>	<b>128779.46</b>	<b>806566.07</b>
4.2	<b>Montaj utilaje</b>			
1.	Montaj utilaje	15104.40	2869.84	17974.24
	<b>Total 4.2 =</b>	<b>15104.40</b>	<b>2869.84</b>	<b>17974.24</b>
4.3	<b>Utilaje și echipamente tehnologice cu montaj</b>			
1	Utilaje și echipamente conform lista	50348.00	9566.12	59914.12
	<b>Total 4.3 =</b>	<b>50348.00</b>	<b>9566.12</b>	<b>59914.12</b>
4.4	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>			
1.	Utilaje și echipamente conform lista	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.4 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	<b>Dotari</b>			
1	Dotari	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.5 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	<b>Active necorporale</b>			
1.	Active necorporale conform lista	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.6 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL OBIECT NR.2</b>	<b>743239.01</b>	<b>141215.41</b>	<b>884454.42</b>

PROIECTANT  
 S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

**OBIECT NR.2 - CORP PRINCIPAL-NEELIGIBIL**

4.1	<b>Constructii si instalatii</b>				
4.1.1.	<b>Arhitectura - MASURI DE TIP I - neeligibile</b>				<b>108,831.60 lei</b>
4.1.1.1	Masuri de tip I lit. a) - alin. 1: asigurarea unui nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii; alin. 2: izolarea termică a fațadelor - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.1.2	Masura de tip I lit. a) - alin. 3: izolarea termică a fațadelor - parte opacă, pereți exteriori.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.1.3	Masura de tip I lit. a) - alin. 4: izolarea termică a terasei, respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel sau a mansardei în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.1.5	Masura de tip I lit. a) - alin. 6: izolarea termică a pereților exteriori la interior, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.1.6	Masura de tip I lit. a) - alin. 7: montare/inlocuire ferestre de mansardă fixe/mobile în cazul care mansarda respectivă constituie spațiu încălzit.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.1.7	Masura de tip I lit. a) - alin. 8: montare/inlocuire ferestre fixe/mobile pentru acoperiș tip terasă.				
4.1.2.	<b>Arhitectura - MASURI DE TIP II - neeligibile</b>				
4.1.2.1	Masura de tip II lit. a): repararea/inlocuirea șarpantei și a învelitorii, numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel sau mansarda care constituie spațiu încălzit.				
	Invelitoare tabla cutata prefabricata	mp	45.00	61.00	2,745.00 lei
	Folie anticondens	mp	45.00	8.00	360.00 lei
	Asteriala 2,5 x 20,00 cm	mc	2.00	1,850.00	3,700.00 lei
	Sarpanta lemn	mc	6.00	2,023.00	12,138.00 lei
	Pazie lemn 2,5x 20,00 cm	ml	45.00	50.00	2,250.00 lei
	Ignifugare sarpanta lemn	mp	100.00	10.00	1,000.00 lei
	Blocidare sarpanta lemn	mp	100.00	10.00	1,000.00 lei
	Tamplarie aluminiu lucrame	mp	54.00	1,250.00	67,500.00 lei
			TOTAL		80,593.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		18,138.60 lei
			TOTAL CAPITOL		108,831.60 lei
4.1.2.2	Masura de tip II lit. b): repararea acoperișului tip terasă, hidroizolarea terasei numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.2.3	Masura de tip II lit. d): refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.2.4	Masura de tip II lit. e): repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.2.5	Masura de tip II lit. h): optimizarea eficienței energetice prin instalarea produselor specifice de umbrire pentru ferestrele de mansardă sau, după caz, a ferestrelor pentru acoperiș terasă.				
4.1.2.6	Masura de tip II lit. j): repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, în cazul clădirilor cu șarpantă.				
			TOTAL		0.00 lei
			DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%		0.00 lei
			TOTAL CAPITOL		0.00 lei
4.1.2.7	Masura de tip II lit. k): repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoare tip terasă.				

		TOTAL	0.00 lei
		DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%	0.00 lei
		TOTAL CAPITOL	0.00 lei
4.1.3.	Arhitectura si rezistenta - Masurile de conformare cladire pt. indeplinirea cer. de calitate		
4.1.3.1	Rezistenta (lucrari recomandate in ET)		
		TOTAL	0.00 lei
		DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%	0.00 lei
		TOTAL CAPITOL	0.00 lei
4.1.3.2	Arhitectura		
		TOTAL	0.00 lei
		DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%	0.00 lei
		TOTAL CAPITOL	0.00 lei
		TOTAL CAPITOL 4	108831.60
		TVA 19%	20678.004
		TOTAL deviz financiar cap 4 (cu TVA)	129509.60


  
 PROIECTANT  
 S.C. PRO CADRE MANAGEMENT S.R.L.

**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

**OBIECT NR.2 - CORP PRINCIPAL-NEELIGIBIL**

**4.1.3. REZISTENȚĂ - Măsurile de conformare clădire pt. îndeplinirea cer. de calitate**

DENUMIRE LUCRARI DE CONSTRUCTII REZISTENȚĂ	U.M.	CANT.	PREȚ UNITAR LEI	PREȚ LEI
<b>INFRASTRUCTURĂ</b>				
4.1.3.1 Săpătură mecanizată fundații	mc	950.00	85.00	80,750.00 lei
Curățare suprafața fundațiilor și reparații cu mortar	mp	625.00	36.50	22,812.50 lei
Hidroizolații din membrane bituminoase, min 4 kg/mp	mp	725.00	27.50	19,937.50 lei
Strat de protecție a hidroizolației cu membrană HDPE	mp	725.00	17.50	12,687.50 lei
Termosistem fundații, 10 cm polistiren extrudat	mp	250.00	75.00	18,750.00 lei
Confecționare armături oțel beton BST500C, fundații scara	kg	500.00	7.50	3,750.00 lei
Cofraj fundații scara	mp	45.00	60.00	2,700.00 lei
Turnare beton clasă C20/25 -fundații scara	mc	8.00	500.00	4,000.00 lei
Umpluturi din pământ compactat	mc	940.00	38.00	35,720.00 lei
Transport pământ	to	1504.00	15.00	22,560.00 lei
Transport materiale	tp	30.00	150.00	4,500.00 lei
Transport prin purtare directă	to	30.00	80.00	2,400.00 lei
<b>TOTAL</b>				<b>230,567.50 lei</b>
<b>SUPRASTRUCTURĂ</b>				
4.1.3.1 Reparații fisuri prin injectare cu mortar fluid de ciment	ml	150.00	35.00	5,250.00 lei
Realizare cămășușii armate cu bare independente mortar M10, oțel BST500C, 5 cm	mp	570.00	141.00	80,370.00 lei
Confecționare armături oțel beton BST500C	kg	980.00	7.50	7,350.00 lei
Refacere buiandrugii din beton armat, C16/20	mc	10.00	450.00	4,500.00 lei
Cofraj buiandrugii goluri parter	mp	70.00	60.00	4,200.00 lei
Schela metalică tubulară	mp	600.00	30.00	18,000.00 lei
Confecții metalice îmbinare elemente șarpantă	kg	600.00	15.00	9,000.00 lei
Structura metalică scara exterioară S235	kg	3800.00	18.65	70,870.00 lei
Curățarea cu peria de sarma a suprafețelor de beton afectate de infiltrații de apă	mp	150.00	25.00	3,750.00 lei
Pasivizare armături expuse în elemente de beton cu mortar anticoroziv	mp	150.00	15.00	2,250.00 lei
Transport materiale	to	10.00	150.00	1,500.00 lei
<b>TOTAL</b>				<b>207,040.00 lei</b>
<b>TOTAL REZISTENȚĂ</b>				<b>437,607.50 lei</b>
<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAS; PROFIT- 20%</b>				<b>78,769.35 lei</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>516,376.85 lei</b>

PROIECTANT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI  
ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN  
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT  
„MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL  
RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**OBIECT NR.2- CORP PRINCIPAL - neeligibil**

**IV. Instalații:**

**Instalații curenti slabi :**

1. Instalații electrice curenti slabi (detectie)

- Conductoare electrice și accesorii inclusiv curenti slabi (tuburi, doze, etc)

1,813.04 mpSuAd x 29.00 lei/mp = 52,578.16 lei

**Total instalații curenti slabi: 52578.16 lei**

Total instalatii - OBIECT 2

52,578.16 lei

PROIECTANT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI  
 ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN  
 MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT  
 „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL  
 RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

**OBIECT NR.3 - TROTUARE-eligibil**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)	T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Lucrări construcții și instalații</b>			
1.	Terasamente	0.00	0.00	0.00
2.	Arhitectura + structura	58166.40	11051.62	69218.02
	Structura	0.00	0.00	0.00
	Arhitectura	58166.40	11051.62	69218.02
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii:	0.00	0.00	0.00
4.1	Inst. electrice	0.00	0.00	0.00
4.2	Inst. sanitare	0.00	0.00	0.00
4.3	Inst. incalzire	0.00	0.00	0.00
	<b>Total I =</b>	<b>58166.40</b>	<b>11051.62</b>	<b>69218.02</b>
4.2	Montaj utilaje			
1.	Montaj utilaje	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.2 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice cu montaj			
1.	Utilaje și echipamente conform listă	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.3 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
1.	Utilaje și echipamente conform listă	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.4 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	Dotari			
1	Dotari	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.5 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	Active necorporale			
1.	Active necorporale conform listă	0.00	0.00	0.00
	<b>Total 4.6 =</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL OBIECT NR. 3</b>	<b>58166.40</b>	<b>11051.62</b>	<b>69218.02</b>

PROIECTANT  
 S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.



"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"

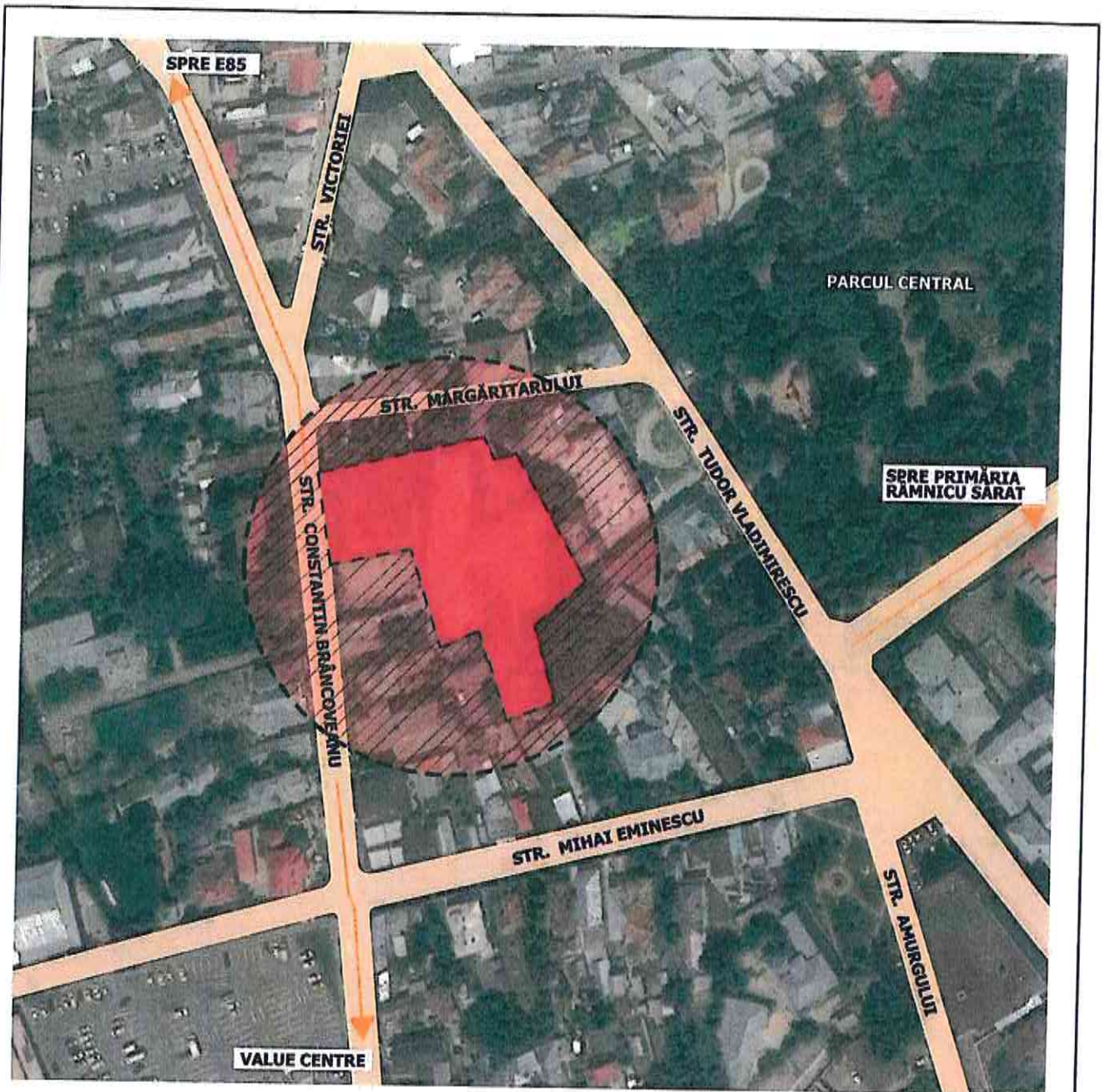
OBIECT NR.3 - TROTUARE-ELIGIBIL

4.1.2.	<b>Arhitectura - MASURI DE TIP II - eligibile</b>				
4.1	<b>Construcții și instalații</b>				
4.1.2.4	<b>Măsura de tip II lit. e): repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.</b>				
	Desfaceri trotuare	mp	418.00	15.00	6,270.00 lei
	Trotuare din beton, max. 10 cm pentru trotuare și podeste	mc	33.00	694.00	22,902.00 lei
	Strat Balast 20 cm	mc	82.00	160.00	13,120.00 lei
	Strat Nisip, max. 5 cm	mc	21.00	180.00	3,780.00 lei
	Cordon bitum	ml	240.00	10.00	2,400.00 lei
				<b>TOTAL</b>	<b>48,472.00 lei</b>
				<b>DIRECTE; INDIRECTE; CAȘ; PROFIT- 20%</b>	<b>9,694.40 lei</b>
				<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>58,166.40 lei</b>
				<b>TVA 19%</b>	<b>58166.40</b>
				<b>TOTAL de viz financiar cap 4 (cu TVA)</b>	<b>11051.616</b>
					<b>69218.02</b>




PROIECTANT  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.








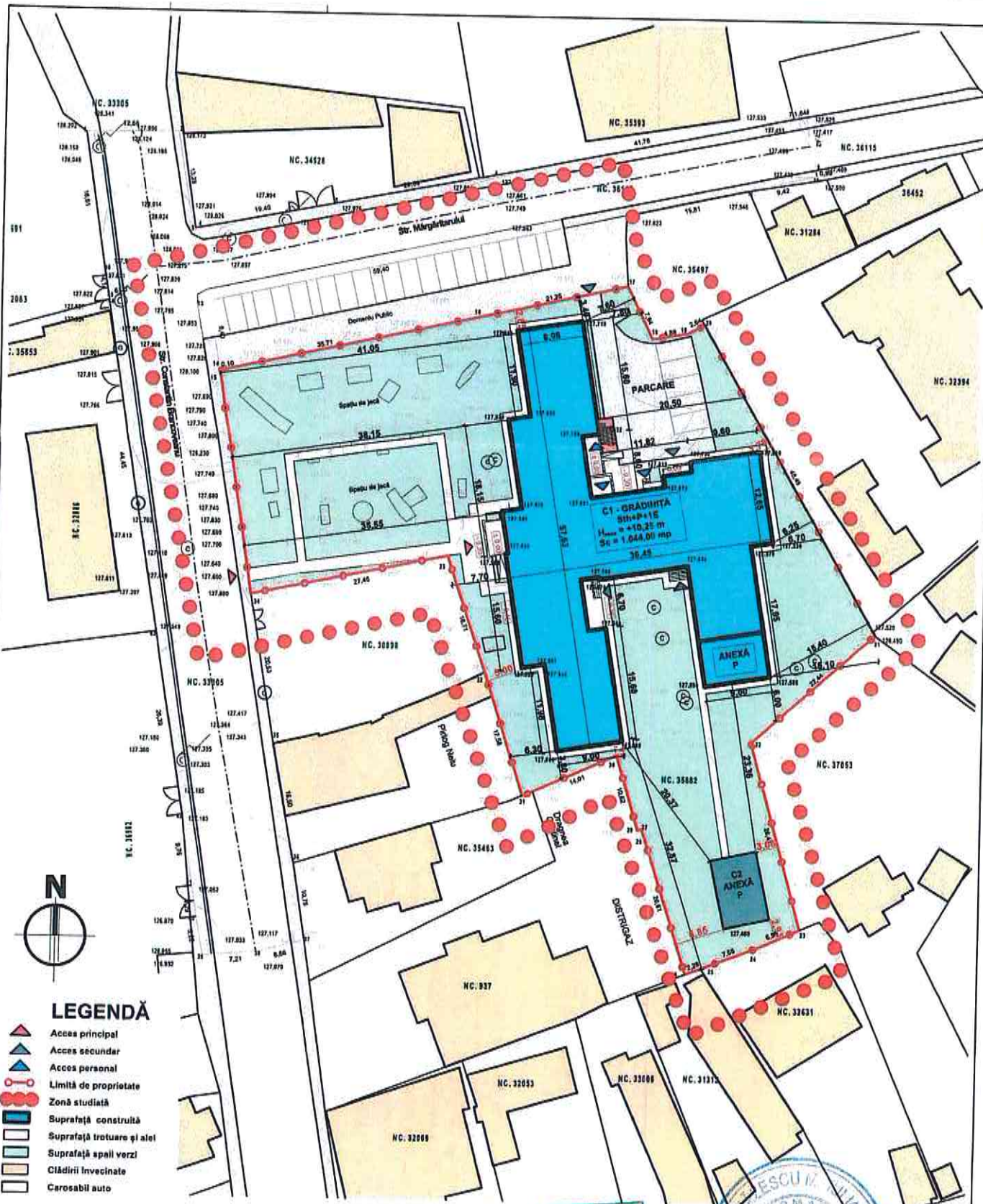
## LEGENDĂ

-  Zonă studiată
-  Amplasament studiat
-  Carosabil auto

N



					
CATEGORIE DE IMPORTANȚĂ: I <small>Conform regulamentului privind construcțiile HG nr. 266/1997</small>		CLASĂ DE IMPORTANȚĂ: II <small>Conform codului de proiectare seismică P-108-1/2013</small>		GRAD DE RĂZISTENȚĂ LA FOC: II <small>Conform normativului de siguranță la foc P-118/1999</small>	
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ	TITLU/NR./DATA
<b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004 Iasi, str. Calea Galata, Nr.5, Bl.F3A, Sc.C, et.1, Ap.3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com				Beneficiar: MUNICIPIUL RAMNICU-SARAT, JUDETUL BUZAU Adresa: MUNICIPIUL RAMNICU-SARAT, JUDETUL BUZAU	Pr.nr. 1/2021
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara:	Titlul proiectului: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIA DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT "MUGURASII" DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"	
ȘEF PROIECT	DR.ING.CACIULA DRAGOS		1:2000	Faza:	
PROIECTAT	ARH. MUSULBAS SERGHEI		Data:	D.A.L.I.	
DESENAT	ARH. ZAHARIA IOANA-MIRELA		2021	PLANȘA A.00	



**LEGENDĂ**

- Acces principal
- Acces secundar
- Acces personal
- Limită de proprietate
- Zonă studiată
- Suprafață construită
- Suprafață trotuar și alei
- Suprafață spații verzi
- Clădirii învecinate
- Carosabil auto

INDICATORI URBANISTICI P.O.T. C.U.T.	existent	propus
	26,11%	26,39%
	0,48	0,49
<b>BILANT TERITORIAL</b>		
Suprafață teren:	4.183,00 mp	-
Suprafață construită C1:	1.032,39 mp	1.044,00 mp
Suprafață construită C2:	59,97 mp	59,97 mp
Suprafață construită subsol tehnic:	237,20 mp	237,20 mp
Suprafață construită totală C1+C2:	1.092,36 mp	1.103,97 mp
Suprafață construită desaturată C1+C2:	2.044,30 mp	2.055,91 mp
Suprafață construită desaturată totală:	2.281,50 mp	2.293,11 mp
Suprafață utilă:	1.813,35 mp	1.813,04 mp
H strășină:	+7,35 m	+7,35 m
H maxim al clădirii:	+9,55 m	+10,25 m

**NOTE**  
 Cota ±0,00 a clădirii corespunde cotei 126,44 (stereo 1970)  
 C.T.A. = -0,46 a clădirii corespunde cotei 127,99 (stereo 1970)

**CATEGORIE DE IMPORTANȚĂ: C**  
 Conform Regulamentului privind construcțiile de importanță II  
 construită în m. 766/1997

**MUSULBAS/CLASA DE IMPORTANȚĂ: II**  
 Conform construcțiilor de importanță II - Sistemă P-100-10/135  
 Anexa nr. 1 din 02.02.2017

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ	TITLU/NR./DATA
<b>S.C. PROCADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004 Iasi, str. Calea Galata, Nr.5, Bl.F3A, Sc.C, et.1, Ap.3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com				Beneficiar: <b>MUNICIPIUL RAMNICU-SARAT, JUDEȚUL BUZAU</b> Adresa: <b>MUNICIPIUL RAMNICU-SARAT, JUDEȚUL BUZAU</b>	
<b>ȘEF PROIECT</b> DR.ING. CACIULA DRAGOS <b>PROIECTAT</b> ARH. MUSULBAS SERGHEI <b>DESENAT</b> ARH. ZAHARIA IOANA-MIRELA				Titlu proiectului: "CONȘTIINȚĂ ENERGETICĂ ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRI PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU-SARAT - GRADINȚA CU PROGRAM PRELUNGIT "MUGURĂȘII" DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU-SARAT, JUDEȚUL BUZAU"	
Scara: 1:500 Data: 2021				Fază: D.A.L.I. PLANȘA A.pr.01	





Bejan Diana-Marcela PFA.  
Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

## EXPERTIZĂ TEHNICĂ CONFORM P100-3/2019 și C254/2017

**”Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădiri publice cu destinația de unități de învățământ în municipiul Râmnicu Sărat – Grădinița cu program prelungit ”Mugurașii” din strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”**

strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău



**BENEFICIAR:** Municipiul Râmnicu – Sărat, județul Buzău

**EXPERT TEHNIC ATESTAT:** dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei

**PROIECTANT GENERAL:** S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:** Bejan Diana – Marcela P.F.A.





## Fişa responsabilităţi

- *Expert tehnic atestat M.L.P.A.T. Bucureşti U08873*

dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei



- *proiectant general: PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.*

şef proiect:

dr. ing. Căciulă Dragoş



- *proiectant de specialitate: Bejan Diana – Marcela P.F.A.*

responsabil proiect:

ing. Diana Bejan





## BORDEROU

**”Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădiri publice cu destinația de unități de învățământ în municipiul Râmnicu Sărat – Grădinița cu program prelungit ”Mugurașii” din strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”**

strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău

➤ *Partea scrisă*

### **A. Raport expertiză tehnică**

A1. Raport de expertiză tehnică

A1.1. Condiții contractuale

A1.2. Definierea temei și scopul expertizei tehnice

A1.3. Identificarea clădirii

A1.4. Identificarea amplasamentului

A1.5. Prezentarea investigațiilor efectuate

A1.6. Descrierea generală a clădirii

A1.7. Aprecierea stării clădirii în zona intervenției preconizate

A1.8. Prezentarea rezultatelor evaluărilor calitative și cantitative

A1.9. Descrierea lucrărilor de reparații / intervenții propuse

A1.10. Măsuri generale și specifice de protecție pe perioada lucrărilor

A1.11. Concluzii și recomandări

### **B. Breviar de calcul (conform normativului P100 – 3/ 2019)**

B1. Breviar de calcul - varianta existentă

B2. Breviar de calcul - varianta propusă



### **C. Relevul foto al degradărilor existente**

➤ *Partea desenată*

### **D. Arhitectură**

➤ *Situaţia existentă*

- A.ex.02- Plan subsol tehnic
- A.ex.03- Plan parter
- A.ex.04- Plan etaj

➤ *Situaţia propusă*

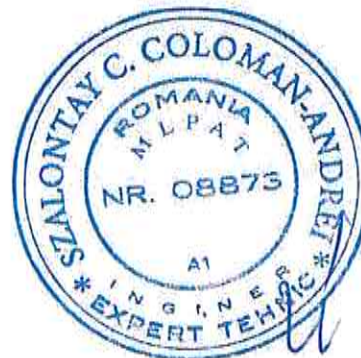
- A.pr.02- Plan subsol tehnic
- A.pr.03- Plan parter
- A.pr.04- Plan etaj


### **E. Structură**

- ET1- Plan dispunere cămăşuieli cu bare independente
- ET2- Detalii cămăşuieli
- ET3- Detaliu realizare buiandrugi – goluri existente



Întocmit,  
ing. Diana Bejan



<b>Denumirea lucrării:</b>	"Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădiri publice cu destinația de unități de învățământ în municipiul Râmnicu Sărat – Grădinița cu program prelungit "Mugurașii" din strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău"		
<b>Scopul expertizei:</b>	Condițiile în care se pot efectua în care se pot efectua lucrările de reabilitare a clădirii analizate, conform legislației în vigoare.		
<b>Stadiul actual al lucrărilor</b>			
<b>Data expertizei:</b>	Decembrie 2021		
<b>Expert tehnic:</b>	dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei	<b>Legitimatie:</b>	U08873
<b>Adresa:</b>	strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău		
<b>Categoria de importanță (HG 766/1997)</b>			C
<b>Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):</b>			II
<b>Anul construirii:</b>	1974		
<b>Funcțiunea clădirii:</b>	Grădiniță		
<b>Înălțimea suprateană totală (m):</b>	+9,50 m	<b>Număr de niveluri:</b>	S <sub>th</sub> +P+1E
<b>Suprafața construită (mp)-corp principal:</b>	1039,80	<b>Suprafața desfașurată (mp):</b>	2001,50
<b>Sistemul structural – corp principal:</b>	Structura de rezistență este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă. Grosimea pereților portanți exteriori și interiori este de 35 cm, atât pe înălțimea parterului cât și pe înălțimea etajului. Zidăria este confinată la colțuri cu stâlpișori din beton armat, ce au secțiunea constantă pe toată înălțimea lor. În zonele de planșeu cu deschideri mari, sunt prevăzute grinzi din beton armat ce descarcă la pereții din zidărie de cărămidă. Planșeele sunt realizate din beton armat, având grosimea de 15 cm peste parter, respectiv 11 cm peste etaj. Acoperișul construcției este alcătuit în varianta șarpantă din lemn de rășinoase cu învelitoare din tablă tip țiglă metalică		
<b>Componente nestructurale:</b>	-		
<b>Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 ani)</b>	SLS: 80% (IMR 30)	<b>ULS:</b>	40% (IMR 100)



## Evaluare seismică

## Raport sintetic

Metodologia de evaluare folosită (P 100-3)		1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
Gradul de împlinire a condițiilor de alcătuire seismică, $R_1$ – corp principal:		85			
Gradul de afectare structural, $R_2$ – corp principal:		80			
Gradul de asigurare structurală seismică, $R_3$ – corp principal:		$R_{3, \text{longitudinal}} = 69,3 \%$ $R_{3, \text{transversal}} = 80,8 \%$			
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția, $R_s$ :		I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>
Descrierea clasei de risc seismic:	Clasa $R_s$ III, conform P100-3/2019 este clasa din care fac parte construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.				
Concluzii:	Intervențiile propuse reies din dorința beneficiarului de a realiza lucrări pentru reabilitarea termică a construcției analizate. Nu sunt necesare lucrări pentru creșterea gradului de asigurare seismic.				
Necesitatea lucrărilor de intervenție:		<input checked="" type="checkbox"/> Da		<input type="checkbox"/> Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție, $R_s$ :		I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>

Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei -

Expert tehnic atestat MLPAT București U 08873







Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chișinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, județul Iași, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

## RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

CONFORM P100-3/2019 și C254/2017

**”Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădiri publice cu destinația de unități de învățământ în municipiul Râmnicu Sărat – Grădinița cu program prelungit ”Mugurașii” din strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”**  
strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău

### **A1.1. Condiții contractuale**

Expertiza numărul 22/06.12.2021 s-a efectuat la cererea beneficiarului în vederea stabilirii condițiilor în care se pot efectua lucrările de modernizare (reabilitarea termică) a grădiniței cu program prelungit ”Mugurașii” situate pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău, conform legislației în vigoare.

Expertiza s-a întocmit în baza normativului P100-3/2019 și a indicativului C254/2017: Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” - capitolul 3.4.- expertiză tehnică pentru reabilitarea termică a clădirilor.

### **A1.2. Definirea temei și scopul expertizei tehnice**

*A1.2.1. Din punct de vedere tehnic, expertizarea structurii de rezistență a clădirii este impusă de:*

➤ condițiile în care se pot realiza lucrările necesare pentru efectuarea unor reparații locale și reabilitarea termică a imobilului analizat.





*A1.2.2. Din punct de vedere legislativ, expertizarea este motivată de:*

a) HG 486/ 1993 privind creşterea siguranţei în exploatare a construcţiilor şi instalaţiilor care reprezintă surse de mare risc care obligă beneficiarul să le expertizeze

b) OG nr. 20/ 1994 privind măsurile pentru reducerea riscului seismic al construcţiilor existente şi care impune beneficiarilor să identifice construcţiile din proprietatea lor care prezintă niveluri insuficiente de protecţie la acţiuni seismice, degradări sau avarii şi să comande expertizarea tehnică a construcţiilor de către experţi tehnici atestaţi în conformitate cu reglementările legislative în vigoare şi continuarea acţiunilor de intervenţie funcţie de concluziile expertizei

c) Legea 10/ 1995 privind calitatea în construcţii care prevede că modificările funcţionale se fac numai în baza unei expertize tehnice definită ca lucrări de reconstituire, consolidare, transformare, extindere, desfiinţare parţială şi lucrări de reparaţii

Având în vedere prevederile şi reglementările amintite, expertizarea este obligatorie şi justificată din punct de vedere tehnic şi legislativ.

*A1.2.3. Normative şi STAS – uri*

a) P 100 – 1/ 2013 – Cod de proiectare seismică: Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri

b) P 100 – 3/ 2019 – Cod de proiectare seismică partea a-III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente

c) G.P.E. 102 – 04 – Ghid de proiectare şi execuţie în zone seismice a structurilor din zidărie alcătuite din elemente de argilă arsă (I.P.C.T.)

d) CR6 – 2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie(informativ conf. art. 2.1.(3))

e) STAS 10107/ 0 – 90 – Calculul şi alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat şi beton precomprimat

f) SR EN 1992 – 1 – 1 – Proiectarea structurilor din beton Partea 1 – 1 – Reguli



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

generale și reguli pentru clădiri

- g) CR 0–2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- h) SR EN 1991-1-2004 – Acțiuni asupra construcțiilor; Greutăți specifice, greutatei proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- i) STAS 10101/ 2A1 – 87 – Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice
- j) SREN 1991 – 1- 1- 2004 – Acțiuni asupra construcțiilor
- k) NP 112-2014 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- l) CR 1–1–3–2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- m) CR 1–1–4–2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- n) HG766 – 97 – Regulamente privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor

#### *A1.2.4. Bibliografie*

- a) Expertizarea și punerea în siguranță a clădirilor afectate de cutremure – Prof. Dr. ing. Radu Agent
- b) Proiectarea clădirilor din zidărie conform standardelor europene adoptate în România vol. 1 – Radu Petrovici
- c) Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate", indicativ C254/2017.

#### **A1.3. Identificarea clădirii**

Pe amplasamentul studiat din municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău este situată o clădire, la care a fost adăugată, cu rost de tasare și seismic o anexă după cum urmează:

Obiect	Funcţiunea	Regim de înălţime	Acţiunea
Obiect 1 – Corp principal	Grădiniţă	S <sub>th</sub> +P+1E	reabilitare termică + schimbare şarpantă
Obiect 2 – Anexă	Camera tehnică	Parter	Reabilitare termică

În continuare se va analiza întregul imobil, în vederea stabilirii condiţiilor prin care se pot realiza lucrările de reabilitare termică şi reparaţii locale.

Obiect 1 – Corp principal (Grădiniţă), are formă în plan neregulată, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 36,52 m x 57,20 m. Regimul de înălţime al construcţiei este „S<sub>th</sub>+P+1E”.

Obiect 2 – Anexă (camera tehnică), are formă în plan regulată, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 6,00 m x 9,05 m. Regimul de înălţime al construcţiei este Parter.

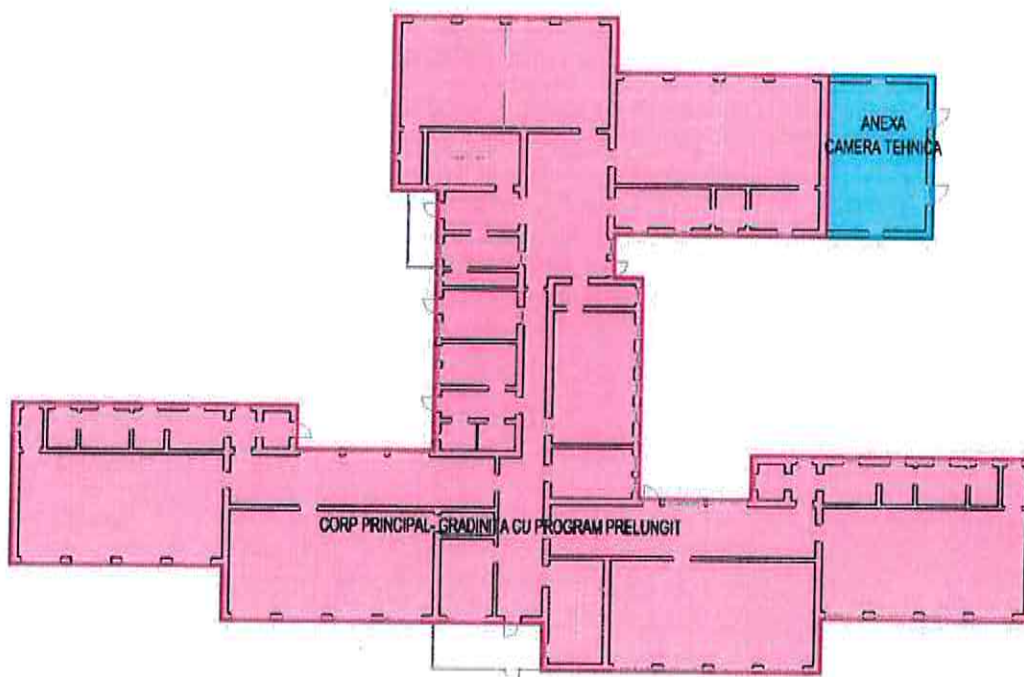


Fig.1 – Plan tronsonare clădire



#### A1.3.1. Istoric și evoluție

Clădirea nu face parte din lista monumentelor istorice.

Conform datelor furnizate de către beneficiar, clădirea a fost dată în folosință în anul 1974.

Clădirea a suportat de-a lungul existenței sale următoarele cutremure de pământ cu magnitudinea peste 6 grade Mw.

<b>Data</b>	<b>Magnitudine</b>	<b>Intensitate</b>	<b>Epicentru</b>
4 martie 1977	7,20 Mw	XI. Extrem	Nereju, Vrancea
30 august 1986	7,10 Mw	VIII. Destructiv	Gura Teghii
30 mai 1990	6,9-7,00 Mw	VIII. Destructiv	Vrancea
27 octombrie 2004	6,00 Mw	VII. Foarte puternic	Vrancea

#### A1.4. Identificarea amplasamentului

Construcția este amplasată pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău.

- Conform Normativ P100-1/2013 “Cod de proiectare seismică. Partea 1. Prevederi de proiectare pentru clădiri” (modificat și completat prin ordinul 2956/2019), întreg amplasamentul se află în zona seismică cu valoarea de vârf a accelerației terenului, de proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani,  $ag = 0,35$  g și perioada de colț  $T_c = 1,6$  sec.

- Conform normativ CR1-1-3/2012 “Cod de Proiectare. Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor”, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament, este  $S_k=2,0$  kN/mp.

- Conform cu normativul CR1-1-4/2012 “Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 metri înălțime pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este de 0,6 kPa.

- Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054 pentru amplasamentul studiat este de 80-90 cm.



- Conform cu normativul C107/2005, partea întâi "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuit" - C107/1 și partea a doua, "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cea de locuire"- C107-2, clădirea se află în zona climatică II cu  $t_e = -15^{\circ}\text{C}$ .

- Construcția se încadrează în clasa de importanță seismică III cu  $\gamma_{III} = 1,0$ , conform normativului P100-1/2013 (modificat și completat prin ordinul 2956/2019);

- Categoria de importanță a clădirii conform HGR 766/97, anexa 4 și ordinul 31/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat în B.C. nr.4/1996 este categoria "C".

#### *A1.4.1. Încadrarea obiectivului în grupe, clase și categorii*

Pentru aprecierea încărcării seismice și analiza prin calcul se utilizează normativul CR6 – 2013 cu P 100 – 1 – 2013 și P 100 – 3– 2019.

➤ conform P 100 – 1 – 2013  $a_g = 0,35 \text{ g}$  și  $T_c = 1,6 \text{ sec}$ ;

➤ conform P 100 – 1 – 2013 clasa de importanță și de expunere este II cu un  $\gamma_{I,e} = 1,00$ ; unde  $\gamma_{I,e}$  – factor de importanță-expunere

➤ conform HG766 – 97 – Regulamente privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor categoria de importanță este C.

#### *A1.4.2. Caracteristicile terenului de fundare*

Din studiul geotehnic întocmit de S.C. CARMEN GEOPROIECT S.R.L. privind determinarea naturii terenului de fundare, reies următoarele:

➤ Foraj F01:

- 0,00 ÷ 0,50 – Pământ vegetal;

- 0,50 ÷ 2,50(3,80) – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie plastic consistentă la vârtoasă/Praf argilos nisipos cafeniu;

- 2,50(3,80) ÷ 6,00 – Praf argilos nisipos cafeniu – gălbui/ Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie.



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

➤ Foraj F1:

- 0,00 ÷ 0,50 – Pământ vegetal;
- 0,50 ÷ 2,50 – Praf argilos nisipos cafeniu închis;
- 2,50 ÷ 6,00 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie – închis plastic vârtoasă.

➤ Foraj F2:

- 0,00 ÷ 0,50 – Pământ vegetal;
- 0,50 ÷ 3,40 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie – închis plastic consistentă;
- 3,40 ÷ 6,00 – Praf argilos nisipos cafeniu – gălbui cu concreţiuni calcaroase.

➤ Foraj F3:

- 0,00 ÷ 0,50 – Pământ vegetal;
- 0,50 ÷ 3,80 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie plastic vârtoasă;
- 3,80 ÷ 6,00 – Praf argilos nisipos cafeniu.

➤ Foraj F4:

- 0,00 ÷ 0,50 – Pământ vegetal;
- 0,50 ÷ 3,20 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie – închis plastic consistentă;
- 3,20 ÷ 6,00 – Praf argilos nisipos cafeniu – gălbui.

➤ Foraj F5:

- 0,00 ÷ 0,50 – Pământ vegetal;
- 0,50 ÷ 3,60 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie – închis plastic consistentă;
- 3,60 ÷ 6,00 – Praf argilos nisipos gălbui.

Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul forajului geotehnic.

În corelare cu prevederile conţinute în STAS 3300/2-85 și SR EN 1997-1:2004, au fost estimate valori ale capacităţilor portante ale terenului de fundare (presiuni plastice și critice) la diferite adâncimi, considerând o lăţime a tălpii fundaţiei  $B=1.00$  m.

- $P_{conv} = 220$  kPa
- $P_{pl} = 208$  kPa ÷  $290$  kPa



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chișinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, județul Iași, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

#### *A1.4.3. Identificarea condițiilor de teren*

Din observațiile de teren rezultă că amplasamentul nu prezintă fenomene fizico-geologice distructive care să-i pericliteze stabilitatea. Terenul pe care este amplasată clădirea are stabilitatea generală și locală asigurată, nu s-au identificat alunecări de teren active, reactive sau stabilizate, sau zone cu potențial de apariție a fenomenelor morfo-dinamice.

#### **A1.5. Prezentarea investigațiilor efectuate**

##### *A1.5.1. Rezultatele sondajelor și a investigațiilor efectuate*

În conformitate cu normativul P 100 – 3 – 2019 evaluarea calitativă E<sub>1</sub> s-a realizat pe baza examinării elementelor structurale și nestructurale la fața locului.

În acest sens:

- s-au întocmit releveele clădirii;
- s-a verificat evoluția în timp a degradărilor și a comportării obiectivului la cutremurele anterioare;
- s-a verificat modul de respectare a prescripțiilor de proiectare conform CR 6 – 2013, P 100 – 1 / 2013 și P 100 – 3 / 2019;
- s-au efectuat relevee foto cu stadiul fizic al construcției.

#### **A1.6. Descrierea generală a clădirii**

##### *A1.6.1.a. Identificarea sistemului structural*

###### **Corp principal (Grădiniță)**

Construcția analizată are forma în plan neregulată, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 36,52 m x 57,20 m. Regimul de înălțime al construcției este „S<sub>0</sub>+P+1E”. Înălțimea maximă în dreptul coamei este de +9,50 m, raportată la cota ±0,00 a construcției.

Structura de rezistență este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă. Grosimea pereților portanți exteriori și interiori este de 35 cm, atât pe înălțimea parterului cât și pe înălțimea etajului. Zidăria este confinată la colțuri cu stâlpișori din beton armat, ce au secțiunea constantă





Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

pe toată înălţimea lor. În zonele de planşeu cu deschideri mari, sunt prevăzute grinzi din beton armat ce descarcă la pereţii din zidărie de cărămidă.

Planşeele sunt realizate din beton armat, având grosimea de 15 cm peste parter, respectiv 11 cm peste etaj.

Acoperişul construcţiei este alcătuit în varianta şarpantă din lemn de răşinoase cu învelitoare din tablă zincată fălţuită.

#### **Anexă (cameră tehnică)**

Construcţia analizată are forma în plan regulată, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 6,00 m x 9,05 m. Regimul de înălţime al construcţiei este Parter.

Structura de rezistenţă este realizată din pereţi portanţi din zidărie de cărămidă. Grosimea pereţilor portanţi exteriori şi interiori este de 35 cm.

Acoperişul construcţiei este alcătuit în varianta şarpantă din lemn de răşinoase cu învelitoare din tablă zincată fălţuită.

#### *A1.6.1.b Situaţia propusă*

Dorinţa beneficiarului în legătură cu imobilul analizat face referire la realizarea de intervenţii în scopul reabilitării termice, fără a schimba volumetria existentă şi efectuarea unor reparaţii nestructurale şi anume – schimbarea şarpantei conform propunerilor arhitecturale şi structurale.

Din punct de vedere structural nu sunt necesare intervenţii pentru creşterea gradului de asigurare seismic, propunerile arhitecturale constând în reparaţii locale.

### **A1.7. Aprecierea stării clădirii în zona intervenţiei preconizate**

#### *A1.7.1. Degradări constatate*

Analizând obiectivul, conform actualelor prevederi referitoare la rezistenţa, stabilitatea şi siguranţa în exploatare se poate constata faptul că starea de degradare structurală pe ansamblul clădirii este minimală.



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Se constată următoarele tipuri de degradări observate în urma inspecţiei vizuale pentru ansamblul analizat:

- Pe toată suprafaţa exterioară a clădirii sunt vizibile degradări ale tencuielilor, local dislocări ale acestora, cauzele producerii acestor deteriorări fiind acţiunea intemperiilor, cât şi lipsa unor lucrări de reparaţii efectuate la timp;

- Degradarea scăriilor de acces exterioare, crăpături şi dislocări ale finisajelor şi elementelor structurale;

- La interior, sunt prezente zone de pereţi şi tavane degradate datorită infiltraţiilor apei din evacuarea defectuoasă a acesteia de la nivelul acoperişului;

- Degradări la nivelul trotuarelor au favorizat apariţia şi dezvoltarea vegetaţiei, care facilitează stagnarea apelor pluviale în zona fundaţiilor;

#### **A1.8. Prezentarea rezultatelor evaluărilor calitative şi cantitative**

##### *A1.8.1. Nivelul de cunoaştere*

Conform P 100 – 3 – 2019 (cap.4.3) nivelurile de cunoaştere se definesc astfel:

- KL1 – cunoaştere limitată
- KL2 – cunoaştere normală
- KL3 – cunoaştere completă

Nivelul cunoaşterii	Geometria clădirii	Alcătuirea de detaliu	Proprietăţile mecanice ale materialelor
KL1	(1) din proiectul de ansamblu original şi verificarea vizuală prin sondaj în teren sau (2) dintr-un relevu complet al clădirii	(a) din documentaţia tehnică de proiectare originală sau (b) pe baza proiectării simulate în acord cu practica la data realizării clădirii şi pe baza unei inspecţii limitate în teren	(a) din documentaţia tehnică de proiectare originală sau (b) valori stabilite pe baza standardelor valabile sau practicilor de construire din perioada realizării clădirii şi din încercări limitate în teren



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

KL2		(a) din documentaţia tehnică de proiectare originală şi dintr-o inspecţie limitată în teren sau (b) dintr-o inspecţie extinsă în teren	(a) din documentaţia tehnică de proiectare originală şi rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire sau (b) din specificaţiile de proiectare originale şi din încercări limitate în teren sau (c) din încercări extinse în teren
KL3		(a) din documentaţia tehnică de proiectare originală, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire şi dintr-o inspecţie limitată în teren sau (b) dintr-o inspecţie cuprinzătoare în teren	(a) din documentaţia tehnică de proiectare originală, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire şi din încercări limitate în teren sau (b) din încercări cuprinzătoare în teren

Valorile de proiectare ale caracteristicilor materialelor din structura existentă se stabilesc în funcţie de valorile factorilor de încredere, CF. Factorul de încredere este unic pentru o clădire, caracterizând nivelul de cunoaştere de ansamblu.

Valorile factorilor de încredere se aleg în funcţie de nivelul de cunoaştere realizat, astfel:

- (a) Nivel de cunoaştere limitată, KL1: CF=1,35;
- (b) Nivel de cunoaştere normală, KL2: CF=1,20;
- (c) Nivel de cunoaştere completă, KL3: CF=1,00.

În acest sens s-a adoptat **nivelul de cunoaştere limitat KL1, CF = 1,35.**

#### *A1.8.2. Gradul de îndeplinire a condiţiilor de alcătuire seismică, R1*

Se verifică îndeplinirea condiţiilor de alcătuire prevăzute în tabelul D.1a din anexa D a normativului P100-3/2019:

1. Regimul de înălţime:
  - 1.1  $\leq P+2E$
  - 1.2  $> P+2E$
2. Rigiditatea planşelor în plan orizontal:



- 2.1 rigide
- 2.2 fără rigiditate semnificativă
- 3. Regularitatea geometrică și structurală:
  - 3.1 cu regularitate în plan și în elevație
  - 3.2 fără regularitate în plan sau în elevație
  - 3.3 fără regularitate în plan și în elevație

➤ **Corp Principal (grădiniță)**

Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1, zidărie confinată

Rigiditate planșee	Regim înălțime	Condiții de regularitate		
		3.1	3.2	3.3
2.1	1.1	100	100	85
	1.2	90	85	75
2.2	1.1	85	70	60
	1.2	70	55	35

→ **R1 = 85**

*A1.8.3. Gradul de afectare structurală, R2*

Se verifică îndeplinirea condițiilor de alcătuire prevăzute în tabelul D.2 din anexa D a normativului P100-3/2019:

$$R_2 = A_h + A_v$$

➤ **Corp principal (grădiniță)**

Categoria avariilor	Elemente verticale ( $A_v$ )	Elemente orizontale ( $A_h$ )
	Suprafața afectată	Suprafața afectată
Nesemnificative	70	30
Moderate	60	20
Grave	45	15
Foarte grave	25	10



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, Judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

În care:  $A_h$  sunt elementele orizontale,  $A_v$  sunt elementele verticale.

Utilizând informaţiile culese în-situ, se obţin valorile:

$$A_v = 60 \quad A_h = 20 \quad \rightarrow \quad R_2 = 80$$

#### A1.8.4. Gradul de afectare structurală, $R_3$

(vezi breviar de calcul construcţie existentă după P100 – 3 / 2019)

Gradul de asigurare rezultat în urma evaluării prin calcul a corpului de clădire analizat, folosind metodologia 1, în conformitate cu normativul P 100 – 3 / 2019 este:

#### ✚ Corp principal – Grădiniţă

$R_3$	<i>longitudinal</i>	<i>transversal</i>
	69,30 %	80,80%

Valoarea minimă admisibilă pentru sursa seismică Vrancea a gradului de asigurare seismic este  $R_{3,min,adm} > 65\%$ .

În cazul reabilitării termice a clădirilor nerezidenţiale, potrivit prevederilor OUG numărul 18/2009 privind creşterea performanţei energetice, precum şi ale normelor metodologice de aplicare a acesteia, cu modificările şi completările ulterioare, expertiza tehnică se efectuează în vederea realizării de intervenţii la anvelopa clădirii: schimbarea tâmplăriei şi reparaţii la nivelul finisajelor.

După efectuarea analizei situaţiei existente, în baza îndrumătorului C254/2017, pentru cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerinţa fundamentală "rezistenţă mecanică şi stabilitate", expertul apreciază faptul că nu se modifică gradul de asigurare seismic actual. La această concluzie s-a ajuns ţinând cont şi de faptul că această construcţie a fost proiectată conform normelor în vigoare din perioada în care a fost executată, de comportarea bună a clădirii la evenimentele de natură seismică din trecut, precum şi de faptul că nu au fost efectuate lucrări de intervenţie care să îi diminueze capacitatea de rezistenţă şi stabilitate de ansamblu.



### A1.8.5. Sinteza evaluării

Stabilirea riscului seismic pentru o anumită construcţie se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

**Clasa Rs I**, din care fac parte construcţiile cu risc ridicat de prăbuşire la cutremurul de proiectare corespunzător stării limită ultime.

**Clasa Rs II**, în care se încadrează construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilităţii este puţin probabilă.

**Clasa Rs III**, care cuprinde construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranţa structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

**Clasa Rs IV**, corespunzătoare construcţiilor la care răspunsul seismic aşteptat este similar celui obţinut la construcţiile proiectate pe baza prescripţiilor în vigoare.

Conform tabel 8.1, 8.2 şi 8.3 din P 100 – 3 – 2019 este dată asocierea între valorile lui  $R_1$ ,  $R_2$  şi  $R_3$  şi clasele de risc seismic. Astfel avem:

Valorile  $R_1$  asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 30	30 – 60	61 – 90	91 – 100

Valorile  $R_2$  asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 40	40 – 70	71 – 90	91 – 100

Valorile  $R_3$  asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 35	36 – 65	66 – 90	91 – 100

$R_1$	85	
<i>Clasa de risc seismic aferentă gradului <math>R_1</math></i>	clasa de risc R III	
$R_2$	80	
<i>Clasa de risc seismic aferentă gradului <math>R_2</math></i>	clasa de risc R III	
$R_3$	<i>longitudinal</i>	<i>transversal</i>



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

	<b>69,3 %</b>	<b>80,8 %</b>
<b>Clasa de risc seismic aferentă gradului R3</b>	clasa de risc Rs III	clasa de risc Rs III

Se apreciază clădirea analizată, ca aparţinând clasei de risc seismic RsIII.

**Clasa Rs III**, conform P100-3/2019 este clasa din care fac parte construcţiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranţa structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

#### **A1.9. Descrierea lucrărilor de reparaţii / intervenţii propuse**

Pentru reabilitarea şi îmbunătăţirea confortului termic al grădiniţei de pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat judeţul Buzău, sunt necesare următoarele măsuri de intervenţie:

##### **VARIANTA 1 (optimală)**

- a) se va desface şarpanta existentă, inclusiv învelitoarea; se va curăţa planşoul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă iniţială;
- b) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit şapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolaţie de polistiren extrudat, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;
- c) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru montanţii din zidărie existenţi dintre golurile aferente ferestrelor, pe toată înălţimea acestora; cămăşuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, şi bare independente din oţel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcţie orizontală şi Ø8/20 BST500C pe direcţie verticală, conform planului „*Dispunere cămăşuieli din tencuială armată pe direcţie transversală şi longitudinală*”, din breviarul de calcul; plasele legate rezultate se vor ancora de pereţii existenţi prin intermediul conectorilor ø 10 BST500C fixaţi cu lapte de ciment şi dispuşi în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundaţiilor perimetrare



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

- se vor realiza placări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oţel-beton BST500C  $\varnothing 10/15$  vertical şi  $\varnothing 8/20$  orizontal, în grosime de minim 10 cm; reţeaua astfel obţinută va fi ancorată de fundaţiile existente prin intermediul conectorilor  $\varnothing 12$  BST500C fixaţi cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;
- d) după realizarea intervenţiilor la nivelul fundaţiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;
  - e) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale şi structurale;
  - f) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota  $\pm 0,00$ , conform propunerilor arhitecturale şi structurale;
  - g) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată şi se va reţese;
  - h) se vor desface buiandrugii existenţi şi se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului conform propunere arhitecturală; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;
  - i) pentru zonele de planşeu şi grinzi, ce au armături expuse şi corodate se va decapă tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăţa armăturile de rugină cu perii de sârmă acţionare cu mijloace mecanice; după curăţarea armăturilor existente se va aplica pe toată suprafaţa lor mortare bicomponente pe bază de ciment, cu rol de pasivizare al armăturilor şi amorsare a suprafeţei de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistenţă ( $f_{ck} > 20$  Mpa), pentru reparaţii.
  - j) în zonele unde sunt suprafeţe mici cu armătură expusă şi corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltraţiilor de apă, se vor efectua reparaţii locale prin curăţarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat şi aplicarea pe toată suprafaţa a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorsarea suprafeţei se va aplica un





Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

strat de mortar de înaltă rezistenţă pentru reparaţii.

- k) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniţă + anexă) conform propunerilor arhitecturale;
- l) refacerea tencuielilor şi a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât şi la exterior;
- m) refacerea integrală a şarpantei din lemn ecarisat şi a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acţiunii agenţilor biologici xilofagi şi a focului;
- n) realizarea trotuarelor din beton şi a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanşităţii împotriva infiltraţiilor apelor meteorice;

#### **VARIANTA 2 (minimală)**

- a) se va desface învelitoarea existentă; se va curăţa planşul de peste etaj prin înlăturarea tuturor straturilor de la terasa necirculabilă iniţială;
- b) structura şarpantei va fi verificată, iar pe zonele ce prezintă degradări / atac biologic, elementele putrezite sau deteriorate vor fi înlocuite cu lemn ecarisat de răşinoase (aceeaşi natură cu cea a elementului ce urmează a fi înlocuit) uscat şi ignifugat;
- c) vor fi revizuite şi completate toate îmbinările elementelor structurale din alcătuirea şarpantei; elementele metalice de îmbinare ale şarpantei de tip scoabe, se vor înlocui cu elemente prefabricate zincate (plăci perforate, colţare metalice, etc.);
- d) refacerea integrală a stratului de astereală din scândură şi a învelitorii, conform propunerilor arhitecturale;
- e) refacerea integrală a lucrărilor de ignifugare şi de tratare împotriva agenţilor biologici xilofagi, a elementelor structurale din lemn din structura şarpantei;
- f) se vor desface straturile de finisaj aferente pardoselii existente de la nivelul parterului, implicit şapa suport; se vor reface straturile de finisaj după dispunerea unui strat de termoizolaţie de polistiren extrudate, în grosime de 5 cm conform propunerilor arhitecturale;



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chișinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, județul Iași, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

- g) realizarea unor tencuieli armate din mortar ciment, pentru șpaletii din zidărie existenți, aferenți golurilor de ferestre, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var), în grosime de minim 5 cm, și bare independente din oțel beton Ø10 BST500C, dispuse la 15 cm pe direcție orizontală și Ø 8/20 pe direcție verticală, conform planului „*Dispunere cămășuieli din tencuială armată pe direcție transversală și longitudinală*”, din breviarul de calcul; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor ø 10 BST500C fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m<sup>2</sup>; pe partea exterioară a fundațiilor perimetrare se vor realiza placări cu beton clasa C16/20, armat cu bare independente din oțel-beton BST500C ø10/15 vertical și ø10/15 orizontal, în grosime de minim 10 cm; rețeaua astfel obținută va fi ancorată de fundațiile existente prin intermediul conectorilor ø12 BST500C fixați cu lapte de ciment pe o adâncime de minim 20 cm; plasele rezultate se vor ancora la nivelul centurilor existente din beton armat la partea superioară a zidăriei;
- h) după realizarea intervențiilor la nivelul fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzător, protejat cu membrane din HDPE;
- i) se va realiza o scară metalică exterioară conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- j) între axele D – E/ 9 – 8 se va completa podestul existent pentru a ajunge de la cota -0,75 m la cota ±0,00, conform propunerilor arhitecturale și structurale;
- k) acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;
- l) se vor desface buiandrugii existenți și se vor reface la partea superioară a tuturor golurilor existente de la nivelul parterului; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;
- m) pentru zonele de planșeu și grinzi, ce au armături expuse și corodate se va decapa tot betonul expulzat de corodarea armăturilor, apoi se vor curăța armăturile de rugină cu perii de sârmă acționare cu mijloace mecanice; după curățarea armăturilor existente se va aplica pe toată suprafața lor mortare bicomponente pe bază de ciment, cu rol de pasivizare al



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chișinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, județul Iași, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

- armăturilor și amorsare a suprafeței de beton decapate; ulterior se va reface stratul de acoperire cu beton al armăturilor folosindu-se mortar de înaltă rezistență ( $f_{ck} > 20$  Mpa), pentru reparații.
- n) în zonele unde sunt suprafețe mici cu armătură expusă și corodată sau zone cu stratul de acoperire de beton expulzat datorită infiltrațiilor de apă, se vor efectua reparații locale prin curățarea cu perii de sârmă a stratului de beton afectat și aplicarea pe toată suprafața a mortarelor bicomponente cu lapte de ciment. După amorsarea suprafeței se va aplica un strat de mortar de înaltă rezistență pentru reparații.
  - o) se va realiza un sistem termoizolant anvelopant al clădirii (grădiniță + anexă) conform propunerilor arhitecturale;
  - p) refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;
  - q) realizarea trotuarelor din beton și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;

În urma analizării construcției existente s-a constatat faptul că nu sunt necesare măsuri pentru creșterea gradului de asigurare seismică, lucrările rezultate reies din necesitatea conformării structurale a clădirii existente.

În ceea ce privește soluția de intervenție – lucrări de reabilitare (creșterea eficienței energetice) pentru clădirea existentă de pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău, **expertul recomandă adoptarea primei soluții de intervenție (cea optimală)**, deoarece satisface toate exigențele în construcții precum și cerințele impuse de beneficiar, asigurând o bună funcționare în exploatare pe termen lung. A doua soluție prezintă dezavantaje din punct de vedere tehnologic și economic, ulterior fiind necesare intervenții suplimentare.



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

#### **A1.10. Măsurile generale și specifice de protecție pe perioada lucrărilor**

Deșeurile rezultate din urma lucrărilor efectuate vor fi colectate selectiv și preluate de către firme specializate. La cererea beneficiarului, unele deșeuri nepoluante (beton, pământ, lemn etc) pot fi stocate pe parcelă, într-un spațiu corespunzător, pentru a fi folosite ulterior la amenajarea terenului(umpluturi).

Pentru limitarea fenomenului de dispersie a pulberilor în suspensii în atmosferă pe timpul realizării lucrărilor de construcții se va efectua stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații.

Lucrările de reabilitare termică vor fi executate fără a produce disconfort locuitorilor din zonă prin limitarea generării de zgomot și vibrații.

Lucrările proiectate nu influențează negativ mediul în ansamblul său. Se vor lua măsuri de protecție, în special pentru limitarea zgomotului, a vibrațiilor și a limitării suspensiilor de praf.

Deșeurile ce conțin azbociment și materiale care sunt dăunătoare mediului înconjurător vor fi depozitate separat, pe o platforma betonată și vor fi preluate de către o firmă specializată. Cade în sarcina beneficiarului să încheie un contract cu o firmă specializată în acest sens.

Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele metalice, amplasate într-un loc special amenajat și care vor fi evacuate în mod ritmic prin intermediul serviciilor de salubritate. Colectarea și evacuarea periodică a deșeurilor și reziduurilor provenite din activitatea șantierului reduce la minimum posibilitatea de poluare a solului. Se va colecta selectiv deșeurile din lemn, metal și sticlă.

Pe parcursul lucrărilor de construcții nu vor fi afectate spațiile verzi, nu se va degrada mediul natural sau amenajat, prin depozitari necontrolate de deșeuri de orice fel.

##### *A1.10.1. Măsurile de protecție a muncii*

În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se vor lua măsuri deosebite privind siguranța circulației rutiere și pietonale, prin semnalizare pe timp de zi și de noapte a obstacolelor create în timpul execuției.



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Pe durata executării lucrărilor se vor respecta următoarele reglementări:

- **Legea 319/2006** privind securitatea și sănătatea în muncă;
- **HG 1425/2006** completată, norme metodologice de aplicare a *Legii securității în muncă*;
- **HG 300/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Antreprenorul va respecta cerințele minime de securitate și sănătate partea A și respectiv partea B așa cum este prevăzut în Anexa nr.4 din HGR 300/2006.

În același context antreprenorul va organiza un serviciu intern de prevenire și protecție cu atribuții în domeniul securității în muncă având ca țintă eliminarea accidentelor prin:

- Identificarea și evaluarea factorilor de risc a producerii accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale;
- Întocmirea planurilor de prevenire și protecție pentru toate activitățile desfășurate în șantier;
- Informarea și instruirea lucrătorilor referitor la problematica securității și sănătății în muncă;
- Asigurarea desfășurării activității într-un mediu de muncă psiho-social sănătos.

Echipamentul de protecție se va adapta domeniului în care lucrează angajatul și implică: căști de protecție a capului, mănuși specifice care feresc angajatul de pericole termice, electrice, mecanice și chimice, bocanci solizi, cizme de protecție, măști împotriva gazelor periculoase.

Pe lângă aceste măsuri de protecție individuale, antreprenorul va lua măsuri de semnalizare corespunzătoare (sonore, luminoase, panouri, împrejmui) a zonelor cu pericol potențial pentru securitatea și sănătatea angajaților

Dintre măsurile speciale ce trebuie avute în vedere se menționează : - zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții; - se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapetei, dispozitive); - toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ; - asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Şantierul va fi împrejmuit provizoriu luându-se măsuri pentru interzicerea sau limitarea accesului în şantier a persoanelor străine.

#### **A1.11. Concluzii și recomandări**

Intervențiile propuse reies din dorința beneficiarului de a se efectua lucrări pentru creșterea eficienței energetice a clădirii. Conform rezultatelor obținute în urma analizei structurii, nu sunt necesare intervenții asupra structurii de rezistență a clădirii pentru creșterea gradului de asigurare seismică, local se propun măsuri de conformare structurală a clădirii existente.

Lucrările de intervenție necesare pentru realizarea sistemului anvelopant al clădirii, refacerea integrală a șarpantei, respectiv măsurile de conformare structurală adoptate privind realizarea realizarea unor tencuieli armate cu bare independente din mortar M10 pentru șpaleții aferenți golurilor de ferestre, se vor executa cu respectarea propunerilor arhitecturale și structurale conform proiectului tehnic de execuție.

Soluția aleasă pentru reparațiile și intervențiile propuse, va fi detaliată în cadrul unui proiect tehnic de structură și arhitectură, conform normelor în vigoare.

După realizarea lucrărilor de modernizare propuse privind reabilitarea termică, clădirea analizată se va încadra în clasa RS III, clasă din care fac parte construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

Proiectul tehnic și detaliile de execuție (P.T. + D.E.) va fi întocmit în concordanță cu Expertiza tehnică de către o firmă de profil care va analiza clădirea existentă și vor realiza proiectul tehnic în concordanță cu normele tehnice existente și valabile în România la data elaborării soluțiilor.

Dacă în timpul execuției, apar aspecte noi care nu au fost tratate în această expertiză, ele vor fi comunicate expertului iar acesta pe baza noilor informații va completa cercetarea inițială și va



Bejan Diana-Marcela P.F.A.  
Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

adapta soluţia de intervenţie dacă este cazul.

Lucrările de execuţie se vor încredinţa unei firme specializate şi atestate, care să dispună obligatoriu de dotări corespunzătoare şi supraveghere tehnică specializată.

În conformitate cu codul P 100 - 3/2019, dacă în cadrul procesului de proiectare se constată că, prin aplicarea soluţiei de principiu dată în expertiza tehnică, nu se poate asigura îndeplinirea cerinţelor fundamentale ale proiectării seismice, stabilite conform P 100-3 şi P 100-1, sau se descoperă vicii ale clădirii care nu au fost evidenţiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situaţia expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

În urma analizei construcţiei situată pe strada Constantin Brâncoveanu, numărul 13, municipiul Râmnicu Sărat, judeţul Buzău, rezultă că se acordă aviz favorabil pentru reabilitarea termică a clădirii cu funcţiunea de grădiniţă, conform legislaţiei în vigoare.

Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei -  
Expert tehnic atestat MLPAT Bucureşti U 08873





## BREVIAR DE CALCUL SITUAȚIA EXISTENTĂ

### Cuprins

BREVIAR DE CALCUL SITUAȚIA EXISTENTĂ .....	1
1. STABILIREA ÎNCĂRCĂRILOR .....	2
1.1. Încărcări permanente (P) .....	2
1.2. Încărcarea din zăpadă (Z) .....	2
1.3. Încărcarea utilă (U) .....	2
1.4. Încărcarea seismică (S) .....	2
1.5. Grupări de încărcări .....	5
1.6. Reglementări tehnice. Normative și STAS – uri .....	5
2. CARACTERISTICILE MATERIALELOR .....	6
2.1. Rezistența de proiectare pentru pereți solicitați la compresiune .....	6
2.2. Rezistența de proiectare pentru pereți solicitați la forță tăietoare .....	7
2.3. Modulul de elasticitate al zidăriei .....	7
2.4. Rezistența de calcul la compresiune a betonului .....	8
2.5. Rezistența de calcul a armăturii .....	8
3. ANALIZA STATICĂ .....	8
3.1. Modelul de calcul .....	8
3.2. Dispunerea elementelor structurale .....	10
4. GRADUL DE ASIGURARE .....	12
4.1. Capacitatea de rezistență a pereților structurali pentru forțe în plan .....	12
4.2. Verificarea capacității de rezistență a clădirii .....	13
4.3. Gradul de asigurare pe montanți la nivelul de bază .....	14
5. VERIFICAREA DEPLASĂRILOR .....	21
5.1. Verificarea la starea limită de serviciu (SLS) .....	21
5.2. Verificarea la starea limită ultimă (SLU) .....	22
6. VERIFICAREA FUNDAȚIILOR .....	23





## 1. STABILIREA ÎNCĂRCĂRILOR

### 1.1. Încărcări permanente (P)

- încărcări din greutatea acoperişului, inclusiv învelitoarea – 1,5 kN/m<sup>2</sup>;
- greutate tehnică zidărie din cărămidă – 18 kN/m<sup>3</sup>;
- greutate tehnică tencuială – 20 kN/m<sup>3</sup>;
- greutate tehnică elemente din beton armat – 25 kN/m<sup>3</sup>;
- greutate tehnică planşeu din lemn – 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Greutăţile elementelor structurale este generată automat de programul de calcul ETABS în funcţie de dimensiuni şi greutatea tehnică a materialelor. Greutăţile elementelor nestructurale se calculează manual şi sunt introduse în programul de calcul ca încărcări uniform distribuite pe lungime sau suprafaţă. Încărcările permanente au fost calculate în conformitate cu standardul SR EN 1991-1-1/2004.

### 1.2. Încărcarea din zăpadă (Z)

$$S = \gamma_{III,e} \cdot \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k \text{ (kN/m}^2\text{)} = 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2,0 = 1,6 \text{ kN/m}^2$$

$\gamma_{I,e} = 1,0$  – factor de importanţă-expunere pentru acţiunea zăpezii

$\mu_i = 0,8$  – coeficient de formă pentru acoperişuri cu panta  $\leq 30^\circ$ ;

$\mu_i = 1$  – coeficient de formă pentru acoperişuri cu panta  $\geq 60^\circ$ ;

$C_e = 1$  – coeficient de expunere;

$C_t = 1$  – coeficient termic;

$S_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  – valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol (CR 1-1-3/2012);

### 1.3. Încărcarea utilă (U)

Planşeu pod/necirculabil	Planşeu curent	Terasă circulabilă	Balcon	Casa scării
0,75 kN/ m <sup>2</sup>	2,0 kN/ m <sup>2</sup>	4,0 kN/ m <sup>2</sup>	4,0 kN/ m <sup>2</sup>	3,0 kN/ m <sup>2</sup>

### 1.4. Încărcarea seismică (S)

Pentru evaluarea încărcărilor seismice s-au considerat:

$\gamma_{III} = 1,0$  – factor de importanţă pentru clasa III (tab. P100-1/2013);

$a_g = 0,35 \text{ g}$  – acceleraţia terenului pentru proiectare (P100-1/2013);

$T_c = 1,6 \text{ s}$  – perioada de colţ (fig. 3.2, P100-1/2013);

$\beta(T) = 2,50$  - spectrul normalizat de răspuns elastic (rel. 3.3, P100-1/2013);

$q = 2,0$  – factorul de comportare pentru zidărie confinată (Anexa D, capitolul D din P100-3/2019);

$\eta = 0,88$  – coeficient pentru fracţiunea din amortizarea critică 8 % (Anexa D, P100-3/2019);

$\lambda = 1,0$  – factor de reducere pentru clădiri cu  $n_{niv} < 2$ .

Clasa de importanță - expunere	$\gamma_I$
Clasa 1. Clădiri și structuri esențiale pentru societate	1.4
Clasa 2 Clădiri și alte structuri ce constituie un pericol substanțial pentru viața oamenilor în caz de avariere	1.2
Clasa 3 Toate celelalte clădiri cu excepția celor din clasele 1, 2 și 4.	1.0
Clasa 4 Clădiri temporare, clădiri agricole, clădiri pentru depozite, etc. caracterizate de un pericol redus de pierderi de vieți omenești în caz de avariere la cutremur	0.8

Tabel 1.4.1. Clasele de importanță – expunere ale clădirilor, conform P100-1/2013

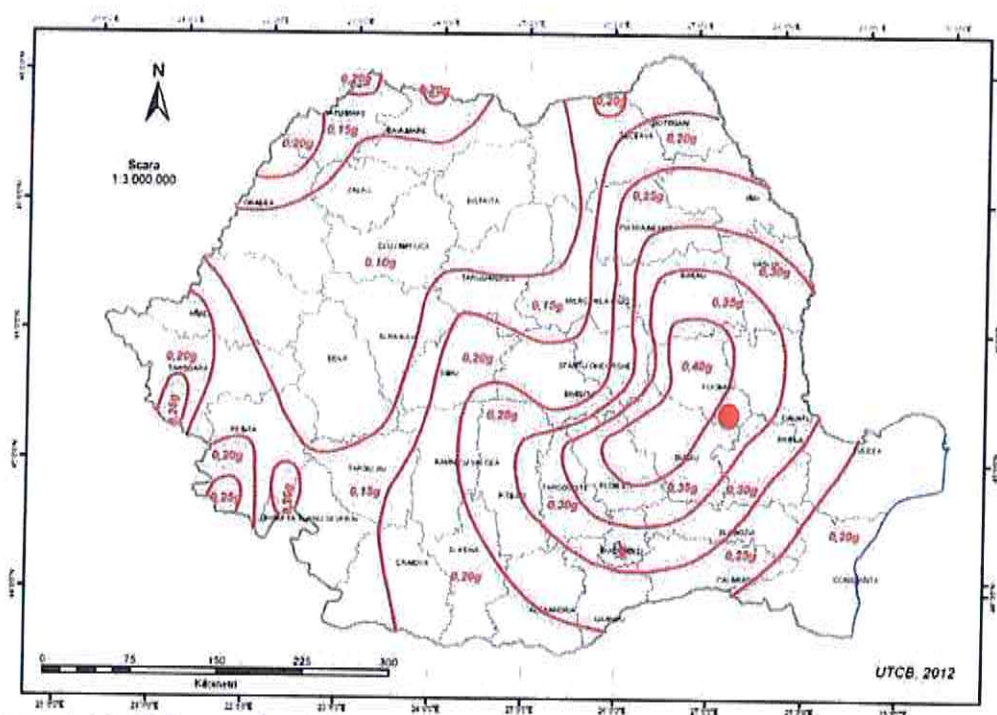


Figura 1.4.1. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare,  $a_g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, conform P100-1/2013

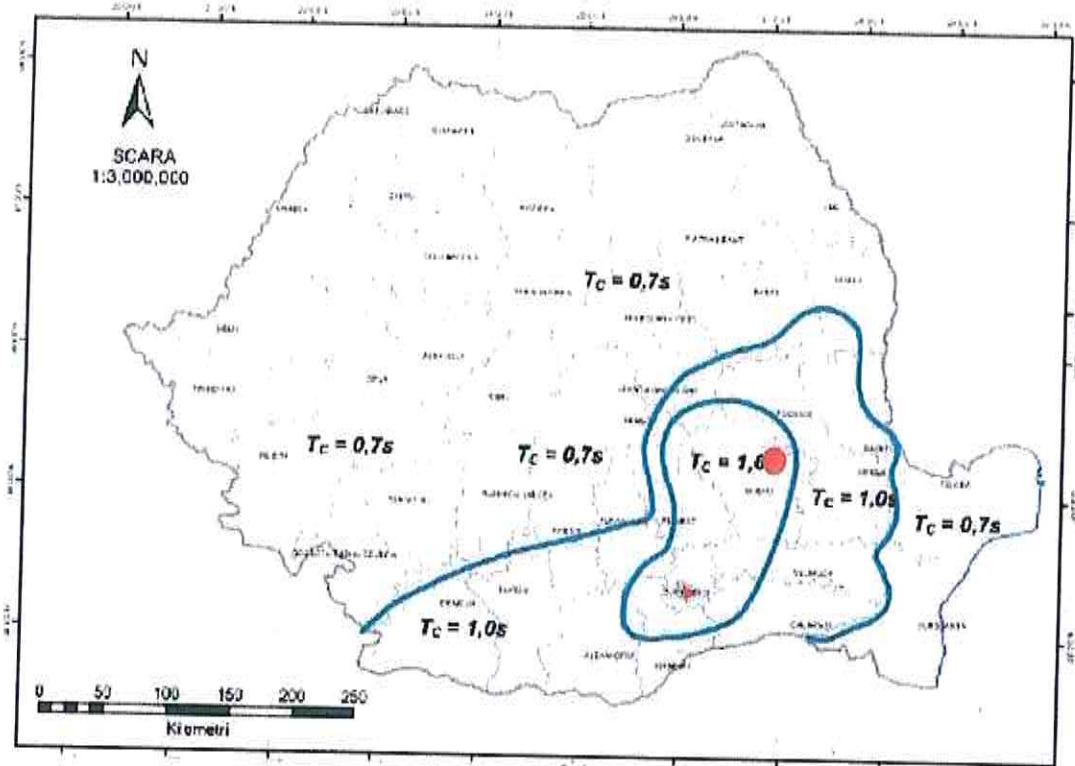


Figura 1.4.2. Perioada de control (colţ),  $T_c$  pentru proiectare, conform P100-1/2013

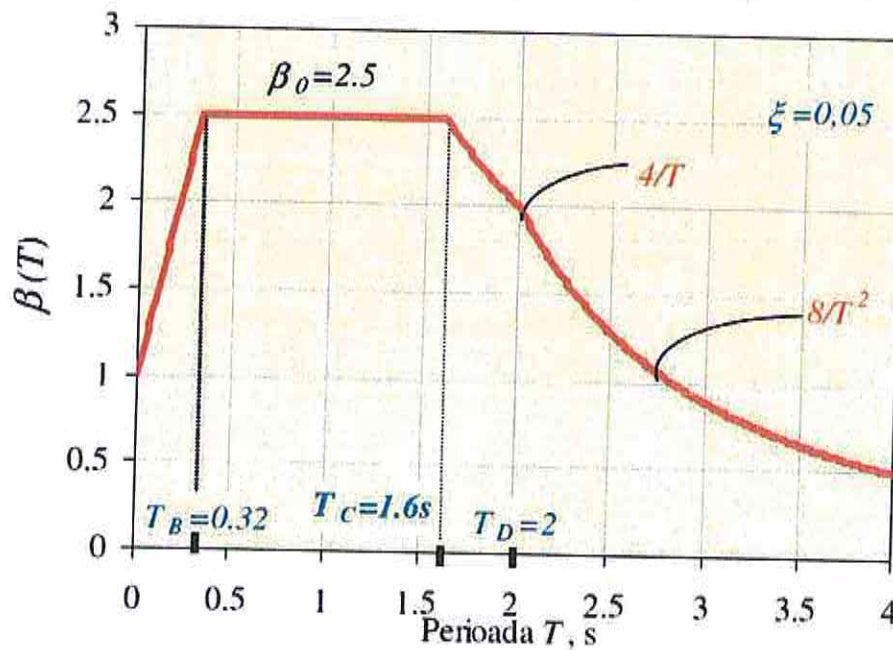


Figura 1.4.3. Spectrul normalizat de răspuns elastic al acceleraţiilor pentru  $T_c = 1,6$  s  
( $T_C=1,6$ s;  $T_D = 2,00$ s;  $T_B = 0,32$ s)

Încărcările seismice au fost calculate automat cu ajutorul programului de calcul ETABS. La calcul eforturilor s-a ținut cont și efectul torsiunii accidentale pentru un coeficient al excentricității de 5%.

### 1.5. Grupări de încărcări

➤ Starea limită ultimă (SLU):		
Grupări de acțiuni pentru situații de proiectare permanente sau tranzitorii (grupări fundamentale)	$\sum_{j>1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{Q,i} Q_{k,i}$	$1,35P + 1,5Z + 1,05U$ $1,35P + 1,05Z + 1,5U$ $P + 0,4Z + 0,4U \pm S$
➤ Starea limită de serviciu (SLS):		
Gruparea frecventă	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$	$P + 0,4Z + 0,4U \pm 0,72S$
„+” înseamnă „în combinație cu”		

Grupările de încărcări sunt calculate în conformitate cu normativul CR 0-2012 – *Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor*.

### 1.6. Reglementări tehnice. Normative și STAS – uri

- a) P 100 – 1/ 2013 – Cod de proiectare seismică: Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- b) P 100 – 3/ 2019 – Cod de proiectare seismică partea a-III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
- c) G.P.E. 102 – 04 – Ghid de proiectare și execuție în zone seismice a structurilor din zidărie alcătuite din elemente de argilă arsă (I.P.C.T.)
- d) CR6 – 2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie (informativ conf. art. 2.1.(3))
- e) STAS 10107/ 0 – 90 – Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat
- f) SR EN 1992 – 1 – 1 – Proiectarea structurilor din beton Partea 1 – 1 – Reguli generale și reguli pentru clădiri
- g) CR 0–2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- h) SR EN 1991-1-2004 – Acțiuni asupra construcțiilor; Greutăți specifice,

- greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- i) STAS 10101/ 2A1 – 87 – Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcţii civile, industriale şi agrozootehnice
  - j) SREN 1991 – 1- 1- 2004 – Acţiuni asupra construcţiilor
  - k) NP 112-2014 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
  - l) CR 1–1–3–2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor
  - m) CR 1–1–4–2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor
  - n) HG766 – 97 – Regulamente privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor

## 2. CARACTERISTICILE MATERIALELOR

### 2.1. Rezistenţa de proiectare pentru pereţi solicitaţi la compresiune

- Pentru determinarea capacităţii de rezistenţă la compresiune pentru pereţii solicitaţi la încovoiere cu forţă axială

$$f_d = f_m / CF$$

Unde:

- $f_m$  – rezistenţa medie la compresiune a zidăriei se consideră –  $f_m = 1,3 \cdot f_k$
- $f_k$  reprezintă rezistenţa caracteristică la compresiune a zidăriei şi rezultă din componenţa acesteia, astfel a fost luată în consideraţie o rezistenţă medie la compresiune a blocurilor de cărămidă:  $f_{med} = 5,00 \text{ N/mm}^2$  şi un mortar M 1,00 rezultă conf. CR6-2013  $\Rightarrow f_k = 1,80 \text{ N/mm}^2$ .

$$f_m = 1,3 \cdot f_k = 1,3 \cdot 1,80 = 2,34 \text{ N/mm}^2$$

- CF – factor de încredere, Tabel 4.1 P100-3/2019;  
CF = 1,35
- $\gamma_M$  – coeficient parţial de siguranţă. (Anexa D.3.4.1.3.1 P100-3/2019)  
 $\gamma_M = 2,3$  pentru zidăriile recente (orientativ, după anul 1950);

$$f_d = 2,34/1,35 = 1,73 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d = 1,73 \text{ N/mm}^2$$

## 2.2. Rezistența de proiectare pentru pereți solicitați la forță tăietoare

➤ Pentru rupere prin lunecare în rost orizontal:

$$f_{vm} = 1,33 \cdot f_{vk} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

Unde:

- $f_{vm}$  – valoarea medie a capacității de rezistență la forfecare în rost orizontal
- $f_{vk}$  – este rezistența caracteristică de rupere la forfecare în rost orizontal

$$f_{vk} = f_{vk0} + 0,4 \sigma_d$$

$f_{vk0}$  – rezistența unitară caracteristică inițială la forfecare a zidăriei,  $f_{vk0} = 0,25 \text{ N/mm}^2$

- $\sigma_d$  – efortul unitar de compresiune în secțiunea considerată, conform încărcărilor de proiectare. Deoarece  $f_{vk}$  depinde de efortul unitar de compresiune, acesta este evaluat pentru fiecare șpalet în

parte.

$$f_{vd} = f_{vm} / (\gamma_M \cdot CF)$$

- $f_{vd}$  – valoarea de proiectare a capacității de rezistență pentru ruperea prin lunecare în rost orizontal

➤ Pentru rupere în scară sub efectul eforturilor principale de întindere:

$$f_{td} = (0,04 \cdot f_m) / (\gamma_M \cdot CF)$$

Unde:

- $f_m$  – rezistența medie la compresiune a zidăriei se consideră –  $f_m = 1,3 \cdot f_k$
- $f_k$  reprezintă rezistența caracteristică la compresiune a zidăriei și rezultă din componența acesteia, astfel a fost luată în considerație o rezistență medie la compresiune a blocurilor de cărămidă:  $f_{med} = 5,00 \text{ N/mm}^2$  și un mortar M 1,00 rezultă conf. CR6-2013  $\Rightarrow f_k = 1,80 \text{ N/mm}^2$ .

$$f_m = 1,3 \cdot f_k = 1,3 \cdot 1,80 = 2,34 \text{ N/mm}^2$$

- CF – factor de încredere, Tabel 4.1 P100-3/2019;  
CF = 1,35
- $\gamma_M$  – coeficient parțial de siguranță. (Anexa D.3.4.1.3.1 P100-3/2019)  
 $\gamma_M = 2,30$  pentru zidăriile recente (orientativ, după anul 1950);

$$f_{td} = (0,04 \cdot 2,34) / (2,30 \cdot 1,35) = 0,0301 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{td} = 0,0301 \text{ N/mm}^2$$

## 2.3. Modulul de elasticitate al zidăriei

- pentru zidăria de cărămidă  $\Rightarrow E_z = 1000 \cdot f_k = 1800 \text{ N/mm}^2$  (conform CR6-2013)

#### 2.4. Rezistenţa de calcul la compresiune a betonului

- $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 12/1,5 = 8,00 \text{ N/mm}^2$ , pentru beton clasa C12/15;
- $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 16/1,5 = 10,67 \text{ N/mm}^2$ , pentru beton clasa C16/20;

#### 2.5. Rezistenţa de calcul a armăturii

- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 255/1,15 = 221,74 \text{ N/mm}^2$  pentru oţel OB37 cu diametrul între  $\varnothing 6-12 \text{ mm}$ ;
- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 355/1,15 = 308,69 \text{ N/mm}^2$  pentru oţel PC52 cu diametrul între  $\varnothing 6-14 \text{ mm}$ ;
- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 345/1,15 = 300,00 \text{ N/mm}^2$  pentru oţel PC52 cu diametrul între  $\varnothing 16-28 \text{ mm}$ ;

Rezistenţele de calcul a betonului şi armăturilor sunt calculate conform standardului SREN 1992-1-1/2004.

### 3. ANALIZA STATICĂ

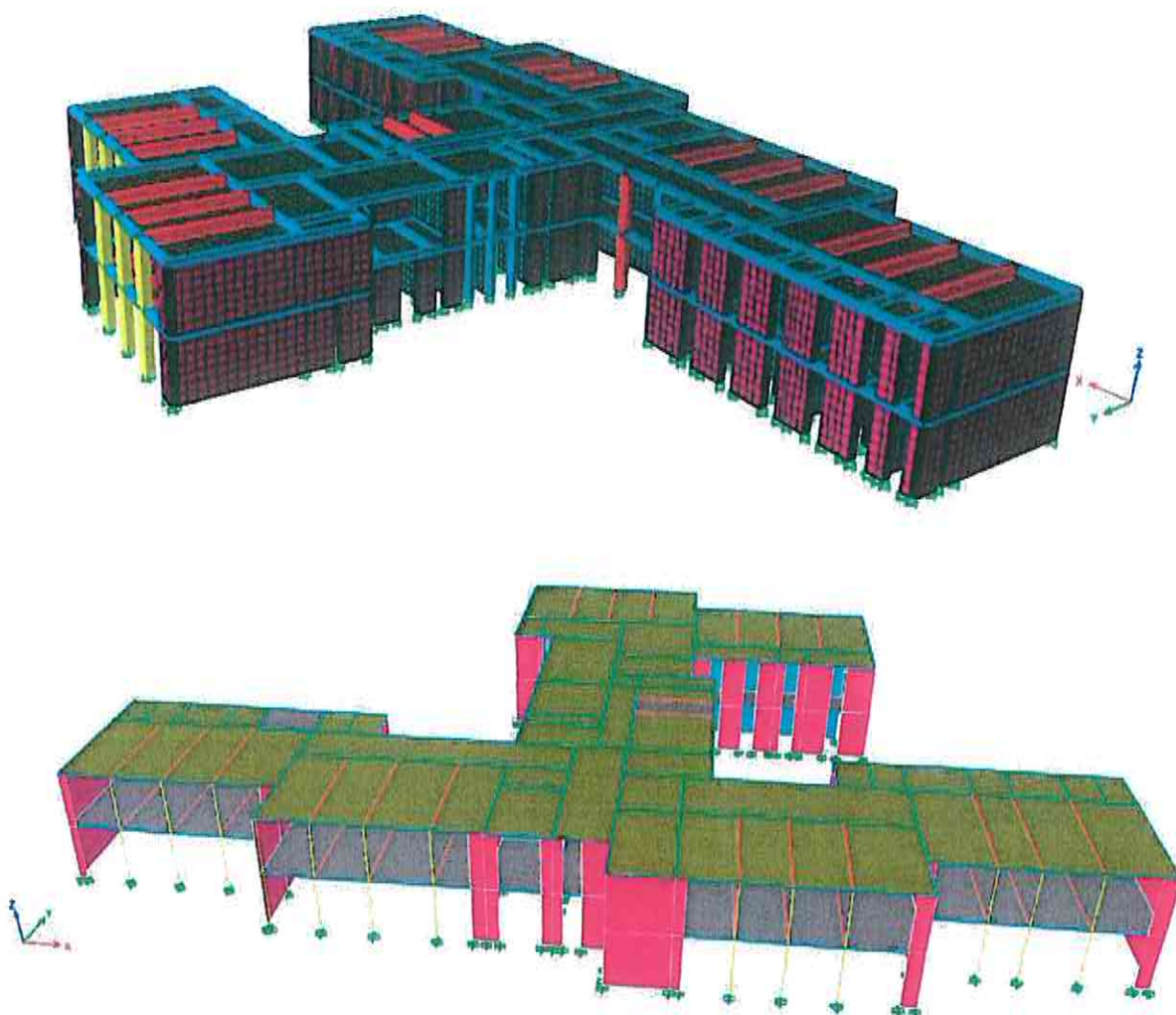
#### 3.1. Modelul de calcul

Analiza statică s-a făcut cu ajutorul programului de calcul ETABS folosindu-se un model de calcul spaţial definit cu ajutorul elementelor finite de suprafaţă de tip shell şi a elementelor liniare de tip frame.

Au fost analizate un total de 20 moduri proprii de vibraţii astfel încât suma coeficienţilor de participare modală să fie mai mare de 90%.

Case	Mode	Period	UX	UY	SumUX	SumUY	RZ	SumRZ
Modal	1	0.221	0.8031	0.00002381	0.8031	0.00002381	0.0328	0.0328
Modal	2	0.18	0.0527	0.0073	0.8558	0.0073	0.6967	0.7295
Modal	3	0.154	0.0006	0.8517	0.8565	0.8591	0.0063	0.7358
Modal	4	0.131	0.0084	0.0007	0.8649	0.8598	0.1049	0.8407
Modal	5	0.116	0.0002	0.0007	0.8651	0.8605	0.004	0.8447
Modal	6	0.086	0.001	0.0011	0.8661	0.8615	0.0072	0.852
Modal	7	0.083	0.0503	0.0001	0.9164	0.8616	0.0183	0.8702
Modal	8	0.073	0.0292	0.0001	0.9456	0.8617	0.0322	0.9024
Modal	9	0.064	0.001	0.0001	0.9466	0.8618	0.0015	0.9039
Modal	10	0.062	0.00004255	0.00002472	0.9467	0.8619	0.001	0.9049
Modal	11	0.059	0.0001	0.0705	0.9467	0.9323	0.002	0.9069
Modal	12	0.057	0.0001	0.0041	0.9469	0.9365	0.032	0.9389

*Analiza modală – primele 12 moduri proprii de vibraţie*



*Fig. 1,2 – Modelul spaţial al clădirii analizate*



### 3.2. Dispunerea elementelor structurale

Fig. 3.3. a - Dispunerea elementelor structurale – şpaieţi din zidărie pe direcţie longitudinală

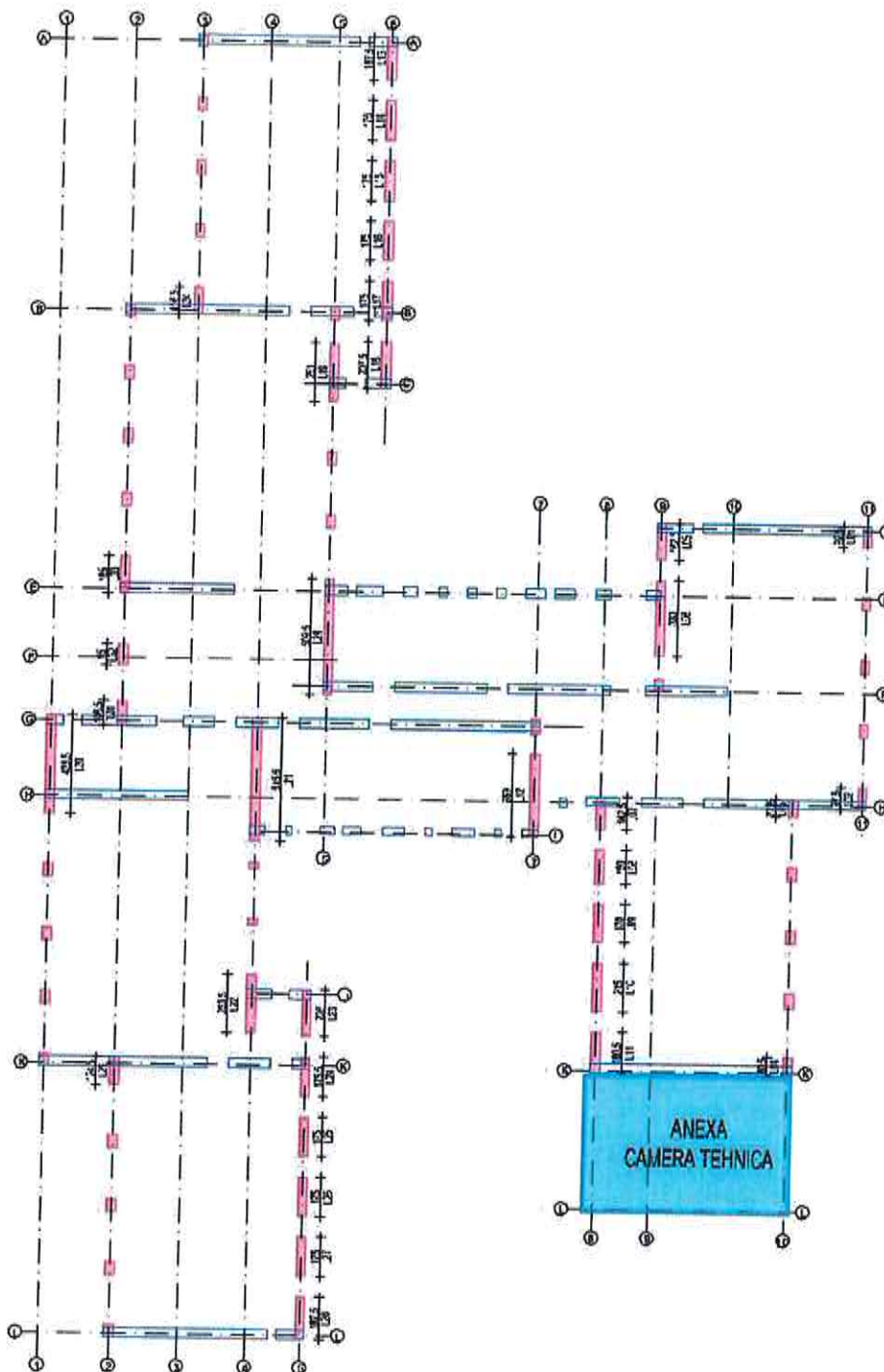
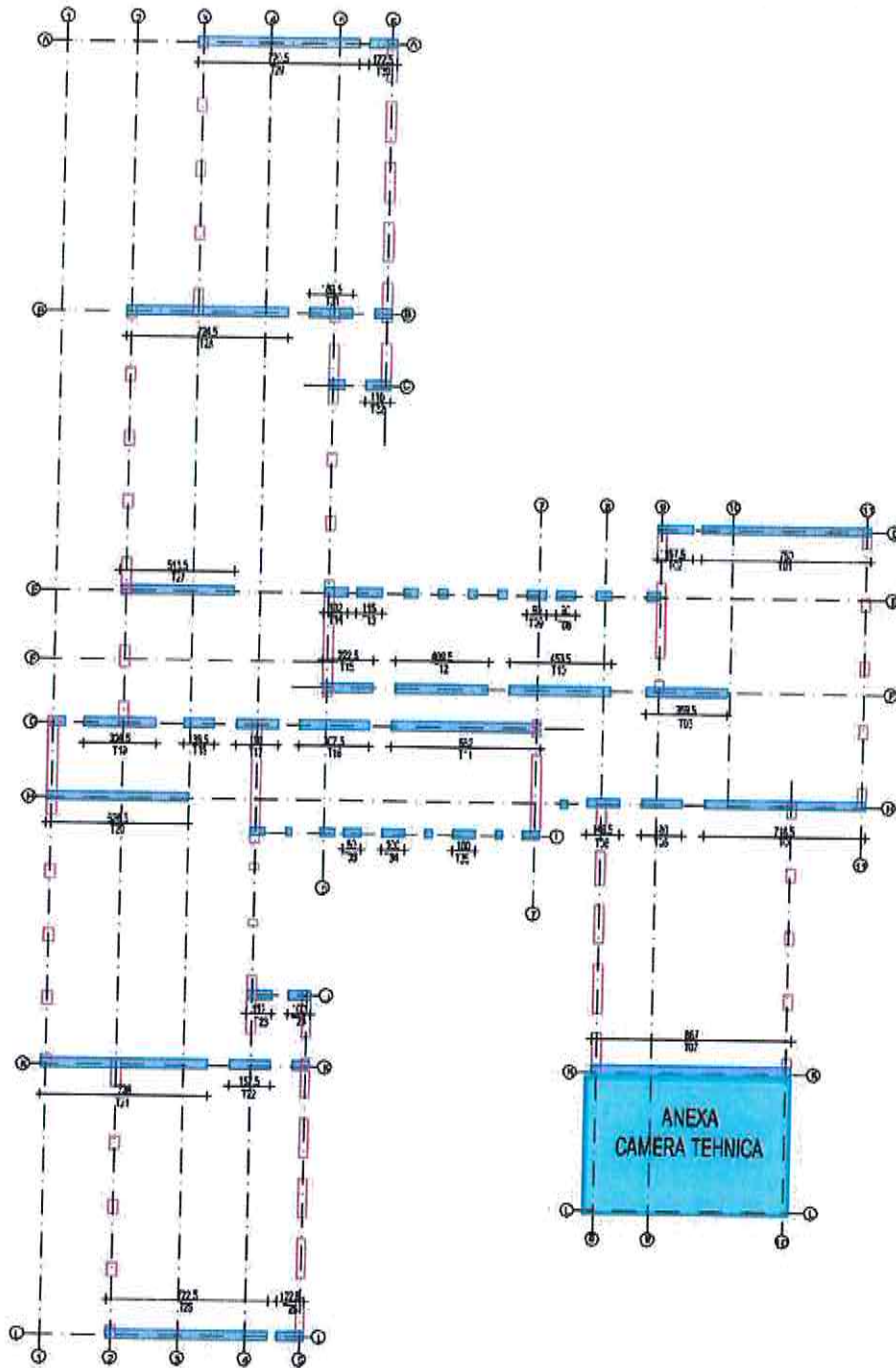


Fig. 3.3. b – Dispunerea elementelor structurale – şapele din zidărie pe direcţie transversală



## 4. GRADUL DE ASIGURARE

### 4.1. Capacitatea de rezistenţă a pereţilor structurali pentru forţe în plan

- Forţa tăietoare asociată cedării prin compresiune excentrică a unui perete de zidărie nearmată solicitat de forţa axială de proiectare  $N_d$  se calculează cu relaţia:

$$V_{f1} = \frac{N_d}{(c_p \cdot \lambda_p)} (1 - 1,15 \cdot \vartheta_d)$$

Unde:

- $\lambda_p = H_p / l_w$
- $\lambda_p$  - factorul de formă al peretelui
- $N_d$  - forţa axială de proiectare
- $H_p$  - înălţimea peretelui
- $l_w$  - lungimea peretelui
  
- $c_p$  - coeficient care depinde de condiţiile de fixare la extremităţi ale peretelui
- $c_p = 1,0$  pentru pereţi dublu conectaţi
- $\sigma_0 = N_d / A_w$
- $\sigma_0$  - efortul unitar mediu de compresiune corespunzător forţei axiale de proiectare  $N_d$
- $t$  - grosimea peretelui
- $A_w$  - aria secţiunii transversale (orizontale) a peretelui;
- $A_w = t \cdot l_w$
  
- $\vartheta_d = \sigma_0 / f_d$

- Capacitatea de rezistenţă la forţa tăietoare a peretelui din zidărie nearmată este dată de relaţia:

$$V_{f2} = \min (V_{f21}, V_{f22})$$

Unde:

- Valoarea de proiectare a forţei tăietoare de rupere prin lunecare în rostul orizontal:

$$V_{f21} = \frac{1,33}{(CF \cdot \gamma_M)} \cdot (f_{vk,0} \cdot \frac{l_{ad}}{l_c} + 0,4 \cdot \sigma_0) \cdot t \cdot l_c$$

unde:

$$l_c = 1,5 \cdot l_w - 3 \cdot e$$

-  $l_c$  - lungimea zonei comprimate a şpaletului;

$$e = M_d / N_d$$

-  $e$  - excentricitatea încărcărilor;

-  $M_d$  - momentul încovoietor de proiectare;

-  $N_d$  - forţa axială de proiectare;

$$l_{ad} = 2 \cdot l_c - l_w$$

-  $l_{ad}$  - lungimea pe care aderenţa este activă;

Dacă  $l_{ad} < 0$  rezultă

$$V_{f,21} = \frac{0,53}{(CF \cdot \gamma_M)} \cdot N_d$$

- Valoarea de proiectare a forţei tăietoare de rupere prin fisurare diagonală (în scară):

$$V_{f,22} = \frac{t \cdot l_w \cdot f_{td}}{b} \sqrt{1 + \frac{\sigma_0}{f_{td}}}$$

-  $b$  - coeficient determinat conform CR6 cu valori  $1,0 \leq b = \lambda_p \leq 1,5$ ;

-  $f_{td}$  - rezistenţa de proiectare a zidăriei la eforturi principale de întindere;

Valoarea forţei tăietoare capabile aferente armăturilor verticale (se neglijează armarea orizontală - etrieri) din lamelele de beton armat:

- $V_{cap,s} = 0,2 \cdot A_{sv} \cdot f_{yd}$

#### 4.2. Verificarea capacităţii de rezistenţă a clădirii

Forţa tăietoare de bază ( $F_{b,i}$ ) pentru fiecare perete se determină prin distribuirea forţei  $F_b$  proporţional cu greutatea  $G_{0i}$  aferentă peretelui respective

$$F_{b,i} = \frac{G_i}{\sum G_i} \cdot F_b$$

Unde:

-  $\sum G_i$  - este greutatea totală a clădirii

Indicatorul  $R_{3,i}$  se calculează pentru fiecare perete și direcție cu relația:

$$R_{3i} = \frac{S_{cap,i}}{F_{b,i}}$$

Unde

$S_{cap,i}$  - este forța tăietoare capabilă a peretelui "i"

Indicatorul  $R_3$  pentru ansamblul clădirii, pe fiecare direcție, se calculează cu relația:

$$R_3 = \frac{\sum J_d V_{fd} + \sum k_f V_{ff}}{F_b}$$

Unde

$\sum J_d V_{fd}$  - suma capacităților de rezistență a pereților cu rupere ductilă;

$\sum k_f V_{ff}$  - suma capacităților de rezistență a pereților cu rupere fragilă;

In sumele precizate, capacitățile de rezistență ale pereților se introduce cu valorile:

$$V_{fd,i} (V_{ff,i}) = 0 \text{ daca } R_{3,i} < 0,5$$

$$V_{fd,i} (V_{ff,i}) \leq 1,5 F_{b,i}$$

#### 4.3. Gradul de asigurare pe montanți la nivelul de bază

Tabelul 1 - Calculul forței tăietoare asociată cedării prin compresiune excentrică a montanților structurali solicitați de forța axială de proiectare  $N_d$

Direcție	Element	lw (m)	t (m)	H (m)	A (m <sup>2</sup> )	NEd (kN)	$\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> )	fd (N/mm <sup>2</sup> )	vd	cp	$\lambda_p$	Vfi asoc (kN)
Longitudinală	L01	0.92	0.35	2.75	0.32	48.99	0.1521	2.435	0.062	1.00	2.99	15.22
Longitudinală	L02	0.97	0.35	2.75	0.34	48.14	0.1418	2.435	0.058	1.00	2.83	15.85
Longitudinală	L03	0.77	0.35	2.75	0.27	35.73	0.1326	2.435	0.054	1.00	3.57	9.38
Longitudinală	L04	0.80	0.35	2.75	0.28	37.19	0.1328	2.435	0.055	1.00	3.44	10.15
Longitudinală	L05	1.63	0.35	2.75	0.57	65.66	0.1151	2.435	0.047	1.00	1.69	36.82
Longitudinală	L06	3.30	0.35	2.75	1.16	252.54	0.2187	2.435	0.090	1.00	0.83	271.87
Longitudinală	L07	1.42	0.35	2.75	0.50	93.55	0.1882	2.435	0.077	1.00	1.94	44.03
Longitudinală	L08	1.50	0.35	2.75	0.53	152.45	0.2904	2.435	0.119	1.00	1.83	71.78
Longitudinală	L09	1.70	0.35	2.75	0.60	199.89	0.3360	2.435	0.138	1.00	1.62	104.00
Longitudinală	L10	2.15	0.35	2.75	0.75	239.91	0.3188	2.435	0.131	1.00	1.28	159.39
Longitudinală	L11	1.80	0.35	2.75	0.63	140.04	0.2223	2.435	0.091	1.00	1.53	82.07
Longitudinală	L12	3.69	0.35	2.75	1.29	198.10	0.1534	2.435	0.063	1.00	0.74	246.66
Longitudinală	L13	1.87	0.35	2.75	0.65	148.93	0.2275	2.435	0.093	1.00	1.47	90.42
Longitudinală	L14	1.75	0.35	2.75	0.61	196.51	0.3208	2.435	0.132	1.00	1.57	106.15
Longitudinală	L15	1.75	0.35	2.75	0.61	211.29	0.3450	2.435	0.142	1.00	1.57	112.60



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Longitudinală	L16	1.75	0.35	2.75	0.61	192.06	0.3136	2.435	0.129	1.00	1.57	104.16
Longitudinală	L17	1.75	0.35	2.75	0.61	161.85	0.2642	2.435	0.109	1.00	1.57	90.18
Longitudinală	L18	2.07	0.35	2.75	0.72	154.21	0.2128	2.435	0.087	1.00	1.33	104.45
Longitudinală	L19	2.61	0.35	2.75	0.91	353.35	0.3868	2.435	0.159	1.00	1.05	274.21
Longitudinală	L20	5.09	0.35	2.75	1.78	414.40	0.2326	2.435	0.096	1.00	0.54	683.02
Longitudinală	L21	5.45	0.35	2.75	1.91	385.02	0.2018	2.435	0.083	1.00	0.50	690.58
Longitudinală	L22	2.53	0.35	2.75	0.89	261.93	0.2958	2.435	0.121	1.00	1.09	207.40
Longitudinală	L23	2.07	0.35	2.75	0.72	138.45	0.1911	2.435011	0.078	1.00	1.33	94.85
Longitudinală	L24	1.75	0.35	2.75	0.61	155.76	0.2543	2.435011	0.104	1.00	1.57	87.25
Longitudinală	L25	1.75	0.35	2.75	0.61	193.55	0.3160	2.435011	0.130	1.00	1.57	104.83
Longitudinală	L26	1.75	0.35	2.75	0.61	211.91	0.3460	2.435011	0.142	1.00	1.57	112.86
Longitudinală	L27	1.75	0.35	2.75	0.61	195.75	0.3196	2.435011	0.131	1.00	1.57	105.81
Longitudinală	L28	1.87	0.35	2.75	0.65	146.12	0.2233	2.435011	0.092	1.00	1.47	88.92
Longitudinală	L29	1.24	0.35	2.75	0.43	81.90	0.1887	2.435011	0.077	1.00	2.22	33.65
Longitudinală	L30	4.33	0.35	2.75	1.52	239.55	0.1581	2.435011	0.065	1.00	0.63	349.16
Longitudinală	L31	1.08	0.35	2.75	0.38	69.66	0.1843	2.435011	0.076	1.00	2.55	24.99
Longitudinală	L32	0.95	0.35	2.75	0.33	90.93	0.2735	2.435011	0.112	1.00	2.89	27.37
Longitudinală	L33	1.65	0.35	2.75	0.58	131.26	0.2273	2.435011	0.093	1.00	1.67	70.33
Longitudinală	L34	1.16	0.35	2.75	0.41	76.61	0.1887	2.435011	0.077	1.00	2.37	29.45

Direcție	Element	lw (m)	t (m)	H (m)	A (m <sup>2</sup> )	NEd (kN)	$\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> )	fd (N/mm <sup>2</sup> )	vd	cp	$\lambda_p$	Vfi asoc (kN)
Transversală	T01	7.50	0.35	3.30	2.63	378.26	0.1441	2.435	0.059	1.00	0.44	801.17
Transversală	T02	1.57	0.35	3.30	0.55	55.91	0.1017	2.435	0.042	1.00	2.10	25.32
Transversală	T03	3.59	0.35	3.30	1.26	540.45	0.4301	2.435	0.177	1.00	0.92	468.51
Transversală	T04	7.18	0.35	3.30	2.51	426.26	0.1696	2.435	0.070	1.00	0.46	853.13
Transversală	T05	1.80	0.35	3.30	0.63	158.37	0.2514	2.435	0.103	1.00	1.83	76.13
Transversală	T06	1.48	0.35	3.30	0.52	109.15	0.2107	2.435	0.087	1.00	2.23	44.08
Transversală	T07	8.87	0.35	3.30	3.10	587.60	0.1893	2.435	0.078	1.00	0.37	1438.21
Transversală	T08	0.90	0.35	3.30	0.32	41.72	0.1325	2.435	0.054	1.00	3.67	10.67
Transversală	T09	0.90	0.35	3.30	0.32	39.94	0.1268	2.435	0.052	1.00	3.67	10.24
Transversală	T10	4.53	0.35	3.30	1.59	468.02	0.2952	2.435	0.121	1.00	0.73	552.90
Transversală	T11	6.62	0.35	3.30	2.32	563.33	0.2431	2.435	0.100	1.00	0.50	1000.31
Transversală	T12	4.09	0.35	3.30	1.43	372.18	0.2600	2.435	0.107	1.00	0.81	404.64
Transversală	T13	1.15	0.35	3.30	0.40	76.14	0.1892	2.435	0.078	1.00	2.87	24.16
Transversală	T14	1.02	0.35	3.30	0.36	61.29	0.1717	2.435	0.071	1.00	3.24	17.41
Transversală	T15	2.22	0.35	3.30	0.78	170.97	0.2200	2.435	0.090	1.00	1.49	103.06
Transversală	T16	3.07	0.35	3.30	1.07	289.11	0.2691	2.435	0.110	1.00	1.07	234.78
Transversală	T17	1.90	0.35	3.30	0.67	178.35	0.2682	2.43501	0.110	1.00	1.74	89.68
Transversală	T18	1.39	0.35	3.30	0.49	138.92	0.2856	2.43501	0.117	1.00	2.37	50.62
Transversală	T19	3.24	0.35	3.30	1.13	242.77	0.2141	2.43501	0.088	1.00	1.02	214.26
Transversală	T20	6.26	0.35	3.30	2.19	533.92	0.2437	2.43501	0.100	1.00	0.53	896.26



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Transversală	T21	7.38	0.35	3.30	2.58	613.87	0.2377	2.43501	0.098	1.00	0.45	1218.74
Transversală	T22	1.87	0.35	3.30	0.65	200.44	0.3062	2.43501	0.126	1.00	1.76	97.15
Transversală	T23	1.12	0.35	3.30	0.39	86.70	0.2212	2.43501	0.091	1.00	2.95	26.35
Transversală	T24	1.24	0.35	3.30	0.43	58.10	0.1339	2.43501	0.055	1.00	2.66	20.45
Transversală	T25	7.22	0.35	3.30	2.53	482.38	0.1909	2.43501	0.078	1.00	0.46	960.25
Transversală	T26	1.22	0.35	3.30	0.43	83.06	0.1945	2.43501	0.080	1.00	2.70	27.89
Transversală	T27	5.13	0.35	3.30	1.80	589.95	0.3286	2.43501	0.135	1.00	0.64	774.79
Transversală	T28	7.24	0.35	3.30	2.53	593.80	0.2343	2.43501	0.096	1.00	0.46	1158.58
Transversală	T29	7.20	0.35	3.30	2.52	475.23	0.1886	2.43501	0.077	1.00	0.46	944.52
Transversală	T30	1.22	0.35	3.30	0.43	84.94	0.1989	2.43501	0.082	1.00	2.70	28.45
Transversală	T31	1.89	0.35	3.30	0.66	203.27	0.3073	2.43501	0.126	1.00	1.75	99.52
Transversală	T32	1.10	0.35	3.30	0.39	74.88	0.1945	2.43501	0.080	1.00	3.00	22.67
Transversală	T33	0.80	0.35	3.30	0.28	33.01	0.1179	2.43501	0.048	1.00	4.13	7.56
Transversală	T34	1.00	0.35	3.30	0.35	44.51	0.1272	2.43501	0.052	1.00	3.30	12.68
Transversală	T35	1.00	0.35	3.30	0.35	33.03	0.0944	2.43501	0.039	1.00	3.30	9.56

Tabelul 2 - Calculul forţei tăietoare asociată ruperii zidăriei prin lunecare în rostul orizontal

Direcţie	Element	$l_w$ (m)	$t$ (m)	$A$ (m <sup>2</sup> )	$N_{Ed}$ (kN)	$\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_{vko}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$v_d$	$M_{Ed}$ (kNm)	$e$ (m)	$l_c$ (m)	$l_{ad}$ (m)	$V_{n1}$ (kN)
Longitudinală	L01	0.9	0.4	0.3	49.0	0.2	0.0	0.1	84.8	1.7	-3.8	0.0	14.7
Longitudinală	L02	1.0	0.4	0.3	48.1	0.1	0.0	0.1	94.3	2.0	-4.4	0.0	14.4
Longitudinală	L03	0.8	0.4	0.3	35.7	0.1	0.0	0.1	70.1	2.0	-4.7	0.0	10.7
Longitudinală	L04	0.8	0.4	0.3	37.2	0.1	0.0	0.1	79.8	2.1	-5.2	0.0	11.2
Longitudinală	L05	1.6	0.4	0.6	65.7	0.1	0.0	0.0	160.4	2.4	-4.9	0.0	19.7
Longitudinală	L06	3.3	0.4	1.2	252.5	0.2	0.0	0.1	450.5	1.8	-0.4	0.0	75.7
Longitudinală	L07	1.4	0.4	0.5	93.6	0.2	0.0	0.1	143.6	1.5	-2.5	0.0	28.1
Longitudinală	L08	1.5	0.4	0.5	152.4	0.3	0.0	0.1	197.7	1.3	-1.6	0.0	45.7
Longitudinală	L09	1.7	0.4	0.6	199.9	0.3	0.0	0.1	209.8	1.0	-0.6	0.0	59.9
Longitudinală	L10	2.2	0.4	0.8	239.9	0.3	0.0	0.1	275.8	1.1	-0.2	0.0	71.9
Longitudinală	L11	1.8	0.4	0.6	140.0	0.2	0.0	0.1	191.8	1.4	-1.4	0.0	42.0
Longitudinală	L12	3.7	0.4	1.3	198.1	0.2	0.0	0.1	428.9	2.2	-1.0	0.0	59.4
Longitudinală	L13	1.9	0.4	0.7	148.9	0.2	0.0	0.1	125.1	0.8	0.3	0.0	44.7
Longitudinală	L14	1.8	0.4	0.6	196.5	0.3	0.0	0.1	143.6	0.7	0.4	0.0	58.9
Longitudinală	L15	1.8	0.4	0.6	211.3	0.3	0.0	0.1	135.1	0.6	0.7	0.0	63.4
Longitudinală	L16	1.8	0.4	0.6	192.1	0.3	0.0	0.1	147.3	0.8	0.3	0.0	57.6
Longitudinală	L17	1.8	0.4	0.6	161.8	0.3	0.0	0.1	144.7	0.9	-0.1	0.0	48.5
Longitudinală	L18	2.1	0.4	0.7	154.2	0.2	0.0	0.1	125.0	0.8	0.7	0.0	46.2
Longitudinală	L19	2.6	0.4	0.9	353.4	0.4	0.0	0.2	220.8	0.6	2.0	1.5	82.8
Longitudinală	L20	5.1	0.4	1.8	414.4	0.2	0.0	0.1	559.3	1.3	3.6	2.1	87.6
Longitudinală	L21	5.5	0.4	1.9	385.0	0.2	0.0	0.1	580.6	1.5	3.7	1.9	77.3
Longitudinală	L22	2.5	0.4	0.9	261.9	0.3	0.0	0.1	185.6	0.7	1.7	0.8	51.8
Longitudinală	L23	2.1	0.4	0.7	138.5	0.2	0.0	0.1	129.4	0.9	0.3	0.0	41.5
Longitudinală	L24	1.8	0.4	0.6	155.8	0.3	0.0	0.1	146.4	0.9	-0.2	0.0	46.7
Longitudinală	L25	1.8	0.4	0.6	193.6	0.3	0.0	0.1	147.4	0.8	0.3	0.0	58.0
Longitudinală	L26	1.8	0.4	0.6	211.9	0.3	0.0	0.1	133.9	0.6	0.7	0.0	63.5
Longitudinală	L27	1.8	0.4	0.6	195.7	0.3	0.0	0.1	138.8	0.7	0.5	0.0	58.7



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Longitudinală	L28	1.9	0.4	0.7	146.1	0.2	0.0	0.1	121.7	0.8	0.3	0.0	43.8
Longitudinală	L29	1.2	0.4	0.4	81.9	0.2	0.0	0.1	75.7	0.9	-0.9	0.0	24.6
Longitudinală	L30	4.3	0.4	1.5	239.5	0.2	0.0	0.1	397.1	1.7	1.5	0.0	71.8
Longitudinală	L31	1.1	0.4	0.4	69.7	0.2	0.0	0.1	68.0	1.0	-1.3	0.0	20.9
Longitudinală	L32	1.0	0.4	0.3	90.9	0.3	0.0	0.1	76.0	0.8	-1.1	0.0	27.3
Longitudinală	L33	1.7	0.4	0.6	131.3	0.2	0.0	0.1	123.6	0.9	-0.3	0.0	39.4
Longitudinală	L34	1.2	0.4	0.4	76.6	0.2	0.0	0.1	75.0	1.0	-1.2	0.0	23.0

Direcţie	Element	$l_w$ (m)	$t$ (m)	$A$ (m <sup>2</sup> )	$N_{Ed}$ (kN)	$\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_{vko}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$v_d$	$M_{Ed}$ (kNm)	$e$ (m)	$l_c$ (m)	$l_{ad}$ (m)	$V_{zi}$ (kN)
Transversală	T01	7.5	0.4	2.6	378.3	0.1	0.0	0.1	687.5	1.8	5.8	4.1	87.7
Transversală	T02	1.6	0.4	0.5	55.9	0.1	0.0	0.0	64.4	1.2	-1.1	0.0	16.8
Transversală	T03	3.6	0.4	1.3	540.4	0.4	0.0	0.2	213.5	0.4	4.2	4.8	189.6
Transversală	T04	7.2	0.4	2.5	426.3	0.2	0.0	0.1	579.2	1.4	6.7	6.2	119.2
Transversală	T05	1.8	0.4	0.6	158.4	0.3	0.0	0.1	119.7	0.8	0.4	0.0	47.5
Transversală	T06	1.5	0.4	0.5	109.2	0.2	0.0	0.1	96.3	0.9	-0.4	0.0	32.7
Transversală	T07	8.9	0.4	3.1	587.6	0.2	0.0	0.1	1374.8	2.3	6.3	3.7	124.9
Transversală	T08	0.9	0.4	0.3	41.7	0.1	0.0	0.1	50.9	1.2	-2.3	0.0	12.5
Transversală	T09	0.9	0.4	0.3	39.9	0.1	0.0	0.1	47.6	1.2	-2.2	0.0	12.0
Transversală	T10	4.5	0.4	1.6	468.0	0.3	0.0	0.1	297.9	0.6	4.9	5.2	151.4
Transversală	T11	6.6	0.4	2.3	563.3	0.2	0.0	0.1	429.7	0.8	7.6	8.7	195.0
Transversală	T12	4.1	0.4	1.4	372.2	0.3	0.0	0.1	253.6	0.7	4.1	4.1	111.6
Transversală	T13	1.2	0.4	0.4	76.1	0.2	0.0	0.1	66.4	0.9	-0.9	0.0	22.8
Transversală	T14	1.0	0.4	0.4	61.3	0.2	0.0	0.1	55.2	0.9	-1.2	0.0	18.4
Transversală	T15	2.2	0.4	0.8	171.0	0.2	0.0	0.1	112.7	0.7	1.4	0.5	31.2
Transversală	T16	3.1	0.4	1.1	289.1	0.3	0.0	0.1	178.1	0.6	2.8	2.4	77.9
Transversală	T17	1.9	0.4	0.7	178.3	0.3	0.0	0.1	110.8	0.6	1.0	0.1	27.8
Transversală	T18	1.4	0.4	0.5	138.9	0.3	0.0	0.1	76.5	0.6	0.4	0.0	41.7
Transversală	T19	3.2	0.4	1.1	242.8	0.2	0.0	0.1	170.9	0.7	2.7	2.3	61.7
Transversală	T20	6.3	0.4	2.2	533.9	0.2	0.0	0.1	560.1	1.0	6.2	6.2	159.7
Transversală	T21	7.4	0.4	2.6	613.9	0.2	0.0	0.1	931.6	1.5	6.5	5.7	162.6
Transversală	T22	1.9	0.4	0.7	200.4	0.3	0.0	0.1	141.6	0.7	0.7	0.0	60.1
Transversală	T23	1.1	0.4	0.4	86.7	0.2	0.0	0.1	76.6	0.9	-1.0	0.0	26.0
Transversală	T24	1.2	0.4	0.4	58.1	0.1	0.0	0.1	45.6	0.8	-0.5	0.0	17.4
Transversală	T25	7.2	0.4	2.5	482.4	0.2	0.0	0.1	943.1	2.0	5.0	2.7	99.5
Transversală	T26	1.2	0.4	0.4	83.1	0.2	0.0	0.1	72.6	0.9	-0.8	0.0	24.9
Transversală	T27	5.1	0.4	1.8	589.9	0.3	0.0	0.1	421.7	0.7	5.6	6.0	191.4
Transversală	T28	7.2	0.4	2.5	593.8	0.2	0.0	0.1	970.6	1.6	6.0	4.7	146.5
Transversală	T29	7.2	0.4	2.5	475.2	0.2	0.0	0.1	975.4	2.1	4.6	2.1	91.9
Transversală	T30	1.2	0.4	0.4	84.9	0.2	0.0	0.1	75.7	0.9	-0.8	0.0	25.5
Transversală	T31	1.9	0.4	0.7	203.3	0.3	0.0	0.1	155.8	0.8	0.5	0.0	60.9
Transversală	T32	1.1	0.4	0.4	74.9	0.2	0.0	0.1	58.8	0.8	-0.7	0.0	22.5
Transversală	T33	0.8	0.4	0.3	33.0	0.1	0.0	0.0	45.8	1.4	-3.0	0.0	9.9
Transversală	T34	1.0	0.4	0.4	44.5	0.1	0.0	0.1	56.9	1.3	-2.3	0.0	13.3
Transversală	T35	1.0	0.4	0.4	33.0	0.1	0.0	0.0	52.8	1.6	-3.3	0.0	9.9



Tabelul 3 - Calculul forţei tăietoare asociate rupei prin fisurare diagonală

Direcţie	Element	$l_w$ (m)	$t$ (m)	$H$ (m)	$A$ (m <sup>2</sup> )	$N_{Ed}$ (kN)	$\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_{td}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$b$	$V_{R2}$ (kN)
Longitudinală	L01	0.92	0.35	3.30	0.32	48.99	0.152	0.042	1.50	19.48
Longitudinală	L02	0.97	0.35	3.30	0.34	48.14	0.142	0.042	1.50	19.99
Longitudinală	L03	0.77	0.35	3.30	0.27	35.73	0.133	0.042	1.50	15.46
Longitudinală	L04	0.80	0.35	3.30	0.28	37.19	0.133	0.042	1.50	16.08
Longitudinală	L05	1.63	0.35	3.30	0.57	65.66	0.115	0.042	1.50	31.05
Longitudinală	L06	3.30	0.35	3.30	1.16	252.54	0.219	0.042	1.00	121.43
Longitudinală	L07	1.42	0.35	3.30	0.50	93.55	0.188	0.042	1.50	32.74
Longitudinală	L08	1.50	0.35	3.30	0.53	152.45	0.290	0.042	1.50	41.55
Longitudinală	L09	1.70	0.35	3.30	0.60	199.89	0.336	0.042	1.50	50.21
Longitudinală	L10	2.15	0.35	3.30	0.75	239.91	0.319	0.042	1.50	62.04
Longitudinală	L11	1.80	0.35	3.30	0.63	140.04	0.222	0.042	1.50	44.46
Longitudinală	L12	3.69	0.35	3.30	1.29	198.10	0.153	0.042	1.00	117.58
Longitudinală	L13	1.87	0.35	3.30	0.65	148.93	0.228	0.042	1.50	46.65
Longitudinală	L14	1.75	0.35	3.30	0.61	196.51	0.321	0.042	1.50	50.64
Longitudinală	L15	1.75	0.35	3.30	0.61	211.29	0.345	0.042	1.50	52.29
Longitudinală	L16	1.75	0.35	3.30	0.61	192.06	0.314	0.042	1.50	50.13
Longitudinală	L17	1.75	0.35	3.30	0.61	161.85	0.264	0.042	1.50	46.53
Longitudinală	L18	2.07	0.35	3.30	0.72	154.21	0.213	0.042	1.50	50.21
Longitudinală	L19	2.61	0.35	3.30	0.91	353.35	0.387	0.042	1.26	97.40
Longitudinală	L20	5.09	0.35	3.30	1.78	414.40	0.233	0.042	1.00	192.24
Longitudinală	L21	5.45	0.35	3.30	1.91	385.02	0.202	0.042	1.00	193.98
Longitudinală	L22	2.53	0.35	3.30	0.89	261.93	0.296	0.042	1.30	81.24
Longitudinală	L23	2.07	0.35	3.30	0.72	138.45	0.191	0.042	1.50	48.02
Longitudinală	L24	1.75	0.35	3.30	0.61	155.76	0.254	0.042	1.50	45.77
Longitudinală	L25	1.75	0.35	3.30	0.61	193.55	0.316	0.042	1.50	50.30
Longitudinală	L26	1.75	0.35	3.30	0.61	211.91	0.346	0.042	1.50	52.36
Longitudinală	L27	1.75	0.35	3.30	0.61	195.75	0.320	0.042	1.50	50.55
Longitudinală	L28	1.87	0.35	3.30	0.65	146.12	0.223	0.042	1.50	46.28
Longitudinală	L29	1.24	0.35	3.30	0.43	81.90	0.189	0.042	1.50	28.62
Longitudinală	L30	4.33	0.35	3.30	1.52	239.55	0.158	0.042	1.00	139.62
Longitudinală	L31	1.08	0.35	3.30	0.38	69.66	0.184	0.042	1.50	24.69
Longitudinală	L32	0.95	0.35	3.30	0.33	90.93	0.273	0.042	1.50	25.64
Longitudinală	L33	1.65	0.35	3.30	0.58	131.26	0.227	0.042	1.50	41.14
Longitudinală	L34	1.16	0.35	3.30	0.41	76.61	0.189	0.042	1.50	26.77

Direcţie	Element	$l_w$ (m)	$t$ (m)	$H$ (m)	$A$ (m <sup>2</sup> )	$N_{Ed}$ (kN)	$\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_{td}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$b$	$V_{R2}$ (kN)
Transversală	T01	7.50	0.35	3.30	2.63	378.26	0.144	0.042	1.00	233.25
Transversală	T02	1.57	0.35	3.30	0.55	55.91	0.102	0.042	1.50	28.62
Transversală	T03	3.59	0.35	3.30	1.26	540.45	0.430	0.042	1.00	177.73



Transversală	T04	7.18	0.35	3.30	2.51	426.26	0.170	0.042	1.00	238.09
Transversală	T05	1.80	0.35	3.30	0.63	158.37	0.251	0.042	1.50	46.84
Transversală	T06	1.48	0.35	3.30	0.52	109.15	0.211	0.042	1.50	35.75
Transversală	T07	8.87	0.35	3.30	3.10	587.60	0.189	0.042	1.00	307.47
Transversală	T08	0.90	0.35	3.30	0.32	41.72	0.132	0.042	1.50	18.07
Transversală	T09	0.90	0.35	3.30	0.32	39.94	0.127	0.042	1.50	17.77
Transversală	T10	4.53	0.35	3.30	1.59	468.02	0.295	0.042	1.00	189.56
Transversală	T11	6.62	0.35	3.30	2.32	563.33	0.243	0.042	1.00	254.76
Transversală	T12	4.09	0.35	3.30	1.43	372.18	0.260	0.042	1.00	161.98
Transversală	T13	1.15	0.35	3.30	0.40	76.14	0.189	0.042	1.50	26.57
Transversală	T14	1.02	0.35	3.30	0.36	61.29	0.172	0.042	1.50	22.66
Transversală	T15	2.22	0.35	3.30	0.78	170.97	0.220	0.042	1.49	55.10
Transversală	T16	3.07	0.35	3.30	1.07	289.11	0.269	0.042	1.07	114.79
Transversală	T17	1.90	0.35	3.30	0.67	178.35	0.268	0.042	1.50	50.84
Transversală	T18	1.39	0.35	3.30	0.49	138.92	0.286	0.042	1.50	38.22
Transversală	T19	3.24	0.35	3.30	1.13	242.77	0.214	0.042	1.02	116.02
Transversală	T20	6.26	0.35	3.30	2.19	533.92	0.244	0.042	1.00	241.14
Transversală	T21	7.38	0.35	3.30	2.58	613.87	0.238	0.042	1.00	281.27
Transversală	T22	1.87	0.35	3.30	0.65	200.44	0.306	0.042	1.50	53.01
Transversală	T23	1.12	0.35	3.30	0.39	86.70	0.221	0.042	1.50	27.61
Transversală	T24	1.24	0.35	3.30	0.43	58.10	0.134	0.042	1.50	24.99
Transversală	T25	7.22	0.35	3.30	2.53	482.38	0.191	0.042	1.00	251.14
Transversală	T26	1.22	0.35	3.30	0.43	83.06	0.195	0.042	1.50	28.51
Transversală	T27	5.13	0.35	3.30	1.80	589.95	0.329	0.042	1.00	225.03
Transversală	T28	7.24	0.35	3.30	2.53	593.80	0.234	0.042	1.00	274.29
Transversală	T29	7.20	0.35	3.30	2.52	475.23	0.189	0.042	1.00	249.21
Transversală	T30	1.22	0.35	3.30	0.43	84.94	0.199	0.042	1.50	28.77
Transversală	T31	1.89	0.35	3.30	0.66	203.27	0.307	0.042	1.50	53.66
Transversală	T32	1.10	0.35	3.30	0.39	74.88	0.194	0.042	1.50	25.71
Transversală	T33	0.80	0.35	3.30	0.28	33.01	0.118	0.042	1.50	15.38
Transversală	T34	1.00	0.35	3.30	0.35	44.51	0.127	0.042	1.50	19.77
Transversală	T35	1.00	0.35	3.30	0.35	33.03	0.094	0.042	1.50	17.75

Tabelul 4 – Calculul factorului de asigurare R3i și R3 pentru șpaleții din zidărie

Directie	Element	Fb,i (kN)	Vf1 (kN)	Vf21 (kN)	Vf22 (kN)	Vcap,zid (kN)	Vcap,s (kN)	Vcap,i	R3,i
Longitudinală	L01	47.71	15.22	14.69	19.48	14.69	36.96	51.65	1.083
Longitudinală	L02	52.75	15.85	14.43	19.99	14.43	36.96	51.39	0.974
Longitudinală	L03	39.94	9.38	10.71	15.46	9.38	36.96	46.34	1.160
Longitudinală	L04	45.56	10.15	11.15	16.08	10.15	36.96	47.11	1.034
Longitudinală	L05	89.01	36.82	19.69	31.05	19.69	0.00	19.69	0.221
Longitudinală	L06	240.73	271.87	75.72	121.43	75.72	0.00	75.72	0.315
Longitudinală	L07	81.49	44.03	28.05	32.74	28.05	36.96	65.01	0.798



Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

Longitudinală	L08	113.70	71.78	45.71	41.55	41.55	0.00	41.55	0.365
Longitudinală	L09	118.81	104.00	59.94	50.21	50.21	0.00	50.21	0.423
Longitudinală	L10	154.02	159.39	71.93	62.04	62.04	0.00	62.04	0.403
Longitudinală	L11	107.06	82.07	41.99	44.46	41.99	36.96	78.95	0.737
Longitudinală	L12	217.99	246.66	59.40	117.58	59.40	36.96	96.36	0.442
Longitudinală	L13	70.13	90.42	44.65	46.65	44.65	36.96	81.61	1.164
Longitudinală	L14	82.26	106.15	58.92	50.64	50.64	0.00	50.64	0.616
Longitudinală	L15	80.49	112.60	63.35	52.29	52.29	36.96	89.25	1.109
Longitudinală	L16	89.54	104.16	57.59	50.13	50.13	36.96	87.09	0.973
Longitudinală	L17	86.71	90.18	48.53	46.53	46.53	73.92	120.45	1.389
Longitudinală	L18	68.66	104.45	46.24	50.21	46.24	0.00	46.24	0.673
Longitudinală	L19	125.97	274.21	82.82	97.40	82.82	36.96	119.78	0.951
Longitudinală	L20	256.41	683.02	87.56	192.24	87.56	73.92	161.48	0.630
Longitudinală	L21	288.48	690.58	77.34	193.98	77.34	0.00	77.34	0.268
Longitudinală	L22	95.35	207.40	51.82	81.24	51.82	0.00	51.82	0.543
Longitudinală	L23	73.28	94.85	41.51	48.02	41.51	36.96	78.47	1.071
Longitudinală	L24	88.74	87.25	46.70	45.77	45.77	36.96	82.73	0.932
Longitudinală	L25	89.68	104.83	58.04	50.30	50.30	0.00	50.30	0.561
Longitudinală	L26	79.63	112.86	63.54	52.36	52.36	0.00	52.36	0.658
Longitudinală	L27	83.74	105.81	58.69	50.55	50.55	0.00	50.55	0.604
Longitudinală	L28	71.92	88.92	43.81	46.28	43.81	36.96	80.77	1.123
Longitudinală	L29	44.58	33.65	24.56	28.62	24.56	36.96	61.52	1.380
Longitudinală	L30	170.01	349.16	71.83	139.62	71.83	73.92	145.75	0.857
Longitudinală	L31	40.78	24.99	20.89	24.69	20.89	36.96	57.85	1.418
Longitudinală	L32	45.62	27.37	27.27	25.64	25.64	0.00	25.64	0.562
Longitudinală	L33	69.92	70.33	39.36	41.14	39.36	36.96	76.32	1.092
Longitudinală	L34	44.32	29.45	22.97	26.77	22.97	36.96	59.93	1.352
<b>F<sub>bL</sub> =</b>		<b>3455.00</b>				<b>V<sub>cap L</sub> =</b>	<b>2393.90</b>	<b>R<sub>3L</sub> =</b>	<b>0.693</b>

Directie	Element	F <sub>b,i</sub> (kN)	V <sub>f1</sub> (kN)	V <sub>f21</sub> (kN)	V <sub>f22</sub> (kN)	V <sub>cap,zid</sub> (kN)	V <sub>cap,s</sub> (kN)	V <sub>cap,i</sub>	R <sub>3,i</sub>
Transversală	T01	238.99	801.17	87.69	233.25	87.69	36.96	124.65	0.522
Transversală	T02	41.86	25.32	16.76	28.62	16.76	36.96	53.72	1.284
Transversală	T03	150.18	468.51	189.60	177.73	177.73	36.96	214.69	1.430
Transversală	T04	266.51	853.13	119.19	238.09	119.19	73.92	193.11	0.725
Transversală	T05	80.70	76.13	47.48	46.84	46.84	36.96	83.80	1.038
Transversală	T06	65.57	44.08	32.73	35.75	32.73	36.96	69.69	1.063
Transversală	T07	340.92	1438.21	124.89	307.47	124.89	36.96	161.85	0.475
Transversală	T08	33.59	10.67	12.51	18.07	10.67	0.00	10.67	0.318
Transversală	T09	31.57	10.24	11.97	17.77	10.24	36.96	47.20	1.495
Transversală	T10	155.69	552.90	151.39	189.56	151.39	0.00	151.39	0.972
Transversală	T11	247.71	1000.31	195.04	254.76	195.04	0.00	195.04	0.787
Transversală	T12	152.08	404.64	111.65	161.98	111.65	0.00	111.65	0.734

Transversală	T13	43.62	24.16	22.83	26.57	22.83	0.00	22.83	0.523
Transversală	T14	33.45	17.41	18.38	22.66	17.41	36.96	54.37	1.625
Transversală	T15	65.81	103.06	31.22	55.10	31.22	36.96	68.18	1.036
Transversală	T16	104.36	234.78	77.86	114.79	77.86	0.00	77.86	0.746
Transversală	T17	67.15	89.68	27.77	50.84	27.77	36.96	64.73	0.964
Transversală	T18	46.18	50.62	41.65	38.22	38.22	0.00	38.22	0.828
Transversală	T19	101.30	214.26	61.75	116.02	61.75	36.96	98.71	0.974
Transversală	T20	206.10	896.26	159.69	241.14	159.69	36.96	196.65	0.954
Transversală	T21	290.91	1218.74	162.59	281.27	162.59	73.92	236.51	0.813
Transversală	T22	84.35	97.15	60.10	53.01	53.01	36.96	89.97	1.067
Transversală	T23	46.69	26.35	26.00	27.61	26.00	36.96	62.96	1.348
Transversală	T24	27.25	20.45	17.42	24.99	17.42	36.96	54.38	1.995
Transversală	T25	277.63	960.25	99.48	251.14	99.48	36.96	136.44	0.491
Transversală	T26	43.20	27.89	24.90	28.51	24.90	36.96	61.86	1.432
Transversală	T27	188.01	774.79	191.43	225.03	191.43	36.96	228.39	1.215
Transversală	T28	300.79	1158.58	146.50	274.29	146.50	73.92	220.42	0.733
Transversală	T29	289.97	944.52	91.89	249.21	91.89	36.96	128.85	0.444
Transversală	T30	45.01	28.45	25.47	28.77	25.47	36.96	62.43	1.387
Transversală	T31	92.72	99.52	60.95	53.66	53.66	36.96	90.62	0.977
Transversală	T32	35.11	22.67	22.45	25.71	22.45	0.00	22.45	0.640
Transversală	T33	27.77	7.56	9.90	15.38	7.56	0.00	7.56	0.272
Transversală	T34	34.24	12.68	13.35	19.77	12.68	0.00	12.68	0.370
Transversală	T35	31.54	9.56	9.90	17.75	9.56	0.00	9.56	0.303
<b>F<sub>bT</sub> =</b>		<b>4288.56</b>			<b>V<sub>capT</sub> =</b>	<b>3464.09</b>	<b>R<sub>3T</sub> =</b>	<b>0.808</b>	

<b>R<sub>3,existent</sub></b>	<b>R<sub>3, longitudinal</sub></b>	<b>69,30%</b>
	<b>R<sub>3, transversal</sub></b>	<b>80,80 %</b>

## 5. VERIFICAREA DEPLASĂRILOR

### 5.1. Verificarea la starea limită de serviciu (SLS)

Verificarea la deplasare se face pe baza expresiei:

$$d_r^{SLS} = v \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{SLS}$$

$d_r^{SLS}$  – deplasarea relativă de nivel sub acţiunea seismică asociată SLS

$v$  – factorul de reducere care ţine seama de intervalul de recurenţă al acţiunii seismice asociat verificărilor pentru SLS. Valoarea factorului de reducere se determină conform anexei D din normativul de proiectare seismică P100-3/2019, astfel:  $v(T_1) = 0,5$

$q$  – factorul de comportare al structurii ( $q = 2,0$ )

$d_{re}$  – deplasarea relativă de nivel determinată prin calcul elastic sub încărcări seismice de proiectare

$d_{r,a}^{SLS}$  – valoarea admisibilă a deplasării relative de nivel

(conform P100/2013,  $d_{r,a}^{SLS} = 0,005 \cdot h$ , unde  $h$  reprezintă înălţimea de nivel)

## 5.2. Verificarea la starea limită ultimă (SLU)

Verificarea la deplasare se face pe baza expresiei:

$$d_r^{SLU} = c \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{SLU}$$

$d_r^{SLU}$  – deplasarea relativă de nivel sub acţiunea seismică asociată SLU

$c$  – factorul de reducere care ţine seama de intervalul de recurenţă al acţiunii seismice asociat verificărilor pentru SLS. Valoarea factorului de reducere se determină conform anexei D din normativul de proiectare seismică P100-3/2019, astfel:  $c(T_1) = 1$

$q$  – factorul de comportare al structurii ( $q = 2,0$ )

$d_{re}$  – deplasarea relativă de nivel determinată prin calcul elastic sub încărcări seismice de proiectare

$d_{r,a}^{SLU}$  – valoarea admisibilă a deplasării relative de nivel

(conform P100/2013,  $d_{r,a}^{SLU} = 0,025 \cdot h$ , unde  $h$  reprezintă înălţimea de nivel)

Verificarea deplasărilor la starea limită de serviciu (SLS) şi la starea limită ultimă (SLU) este prezentată în tabelul următor:

ETAJ	DIRECTIE	DRIFT (%)	$d_r^{sls}(\%)$ SLS (IMR30)	$d_{r,a}^{sls}(\%)$	$d_r^{slu}(\%)$ SLU (IMR100)	$d_{r,a}^{slu}(\%)$
ETAJ	X	0.000805	0.00081	0.005	0.00161	0.025
ETAJ	Y	0.000362	0.00036	0.005	0.000724	0.025
ETAJ	X	0.000737	0.00074	0.005	0.001474	0.025
ETAJ	Y	0.000289	0.00029	0.005	0.000578	0.025
PARTER	X	0.001004	0.00100	0.005	0.002008	0.025
PARTER	Y	0.000352	0.00035	0.005	0.000704	0.025
PARTER	X	0.000981	0.00098	0.005	0.001962	0.025
PARTER	Y	0.000316	0.00032	0.005	0.000632	0.025

Se observă că în niciunul dintre cazuri deplasarea relativă de nivel nu este mai mare decât valoarea admisibilă a deplasării relative de nivel.



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

## 6. VERIFICAREA FUNDAȚIILOR

Verificarea fundațiilor existente			
Rezultanta încărcărilor din gruparea fundamentală			
$N_{F,S}$ - Greutate suprastructură	$N_{F,S} =$	32961,0	kN
$N_{F,I}$ - Greutate infrastructură	$N_{F,I} =$	4833,0	kN
$N_{F,T}$ - Greutate totală	$N_{F,T} = N_{F,S} + N_{F,I} =$	37794,0	kN
A - Suprafața de fundare aproximativă	A =	179	m <sup>2</sup>
Conform studiului geotehnic întocmit de S.C. CARMEN GEOPROIECT S.R.L.:			
	$p_{convențional} =$	220.00	kPa – gruparea fundamentală
$p_{ef,med}$ - Presiunea efectivă medie	$p_{ef,med} = N_{F,T} / A =$	211,14	kPa
<b>VERIFICARE</b>	$p_{ef,med} / p_{con} =$	<b>0,960</b>	<1
<b>SE VERIFICĂ</b>			

Aria de fundare este corespunzătoare conform valorilor din studiul geotehnic.  
Nu sunt necesare măsuri de consolidare a fundațiilor existente prin creșterea adâncimii de fundare.

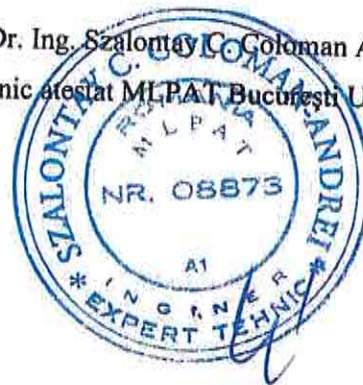
Întocmit:

ing. Diana Bejan



Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei

Expert tehnic atestat M.L.P.A.T. București U 08873





Bejan Diana-Marcela P.F.A.

Calea Chişinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, judeţul Iaşi, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

## RELEVEU FOTO AL DEGRADĂRILOR

**”Creşterea eficienţei energetice şi gestionarea inteligentă a energiei în clădiri publice cu destinaţia de unităţi de învăţământ în municipiul Râmnicu Sărat – Grădiniţa cu program prelungit ”Muguraşii” din strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, judeţul Buzău” strada Constantin Brâncoveanu, numărul 23, municipiul Râmnicu Sărat, judeţul Buzău**



**BENEFICIAR:** Municipiul Râmnicu – Sărat, judeţul Buzău

**EXPERT TEHNIC ATESTAT:** dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei

**PROIECTANT GENERAL:** S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:** Bejan Diana – Marcela P.F.A.





*Fig.1: Faţadă principală*



*Fig.2: Anexă existentă*





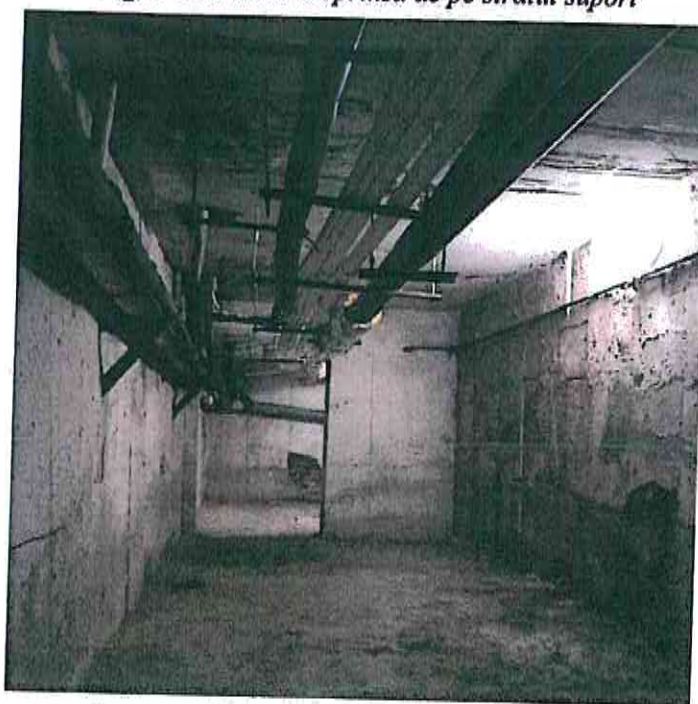
*Fig.3: Fisuri aparente la nivelul finisajelor, datorită lipsei lucrărilor de întreținere*



*Fig.4: Trotuarele perimetrare nu sunt conforme, ceea ce a favorizat creșterea vegetației și stagnarea apei la nivelul fundațiilor*



*Fig.5: Tencuială desprinsă de pe stratul suport*



*Fig.6: Infiltrații de apă la nivelul demisolului*



*Fig. 7: Degradări la nivelul şarpantei(secţiuni neconforme-lemn rotund)*



*Fig.8: Degradări la nivelul şarpantei(îmbinare neconformă)*



Bejan Diana-Marcela PFA.

Calea Chișinăului, nr. 29, număr cadastral 3861/208/4-C1-U2, etaj 1, județul Iași, România, Tel. 0764 200 689, F22/204/2020, C.U.I 42239896

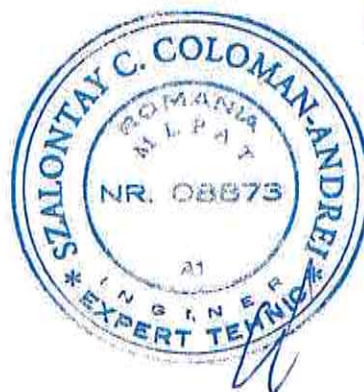


Fig.9: Degradări la nivelul șarpantei (infiltrații de apă)



Întocmit:

ing. Diana Bejan





# ROMÂNIA



CERT SYSTEMS  
**AMG-O.C.**  
0930400567-SR EN ISO 9001:2015

## MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947  
Web: [www.primariermsarat.ro](http://www.primariermsarat.ro) E-mail: [primarie\\_rmsarat@primariermsarat.ro](mailto:primarie_rmsarat@primariermsarat.ro)  
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20660

Anexa 2 la H.C.L. nr. 19/31.03.2022

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii  
**„Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau”**

*Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general din cuprinsul studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investitie „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in municipiul Ramnicu Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu, nr.13, municipiul Râmnicu Sărat, judetul Buzau” elaborat de S.C.PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.:*

VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII PREȚURI ÎN LEI CU TVA/FĂRĂ TVA	7.107.856,38 LEI CU TVA 5.997.062,95 LEI FĂRĂ TVA
DIN CARE: CONSTRUCȚII – MONTAJ(C+M) PREȚURI ÎN LEI CU TVA/FĂRĂ TVA	5.493.661,40 LEI CU TVA 4.616.522,18 LEI FĂRĂ TVA

EȘALONAREA INVESTIȚIEI PREȚURI ÎN LEI CU TVA	ANUL 2022-2024 = 7.107.856,38 LEI CU TVA
CHELTUIELI ELIGIBILE INVESTITIA DE BAZA	4.363.816,71 LEI FARA TVA
CHELTUIELI NEELIGIBILE INVESTITIA DE BAZA	743.239,01 LEI FARA TVA

*Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții:*

Principalele caracteristici/capacități ale obiectivului propus sunt:

### Capacitati generale:

#### Situatia existenta

Arie teren	At	- 4183,00 mp
Arie construita totala	AcT	- 1092,36 mp
Arie desfasurata construita totala	AdT	- 2281,50 mp
Arie utila	Au	- 1813,35 mp

#### Suprafete exterioare

Arie alei pietonale	Aap	- 538,00 mp
Arie circulatii auto si parcaje	Aca	- 278,00 mp
Arie spatii verzi	Asv	- 2051,00 mp

POT = 26,11%

CUT = 0,48%

Perimetru imprejmuire P=325,00 ml

#### Situatia propusa

Arie teren	At	- 4183,00 mp
Arie construita totala rezultata	AcT	- 1103,97 mp
Arie desfasurata construita totala	AdT	- 2293,11 mp
Arie utila	Au	- 1813,35 mp

#### Suprafete exterioare

Arie alei pietonale	Aap	- 538,00 mp
Arie circulatii auto si parcaje	Aca	- 278,00 mp
Arie spatii verzi	Asv	- 2051,00 mp

POT = 26,39%

CUT = 0,49%

Perimetru imprejmuire P=325,00 ml

Distributia spatiilor in interiorul imobilului este:

Etaj	ID	Incapere	Pardoseala	Suprafata (cm)	H Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064
SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980
SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CAMERA TEHNICA	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CAMERA TEHNICA	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
			S.U. SUBSOL	150,34		

Etaj	ID	Incapere	Pardoseala	Suprafata (cm)	H Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALA DE GRUPE-DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P02	SALA DE GRUPE-JOC	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCARII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALA DE GRUPE-JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN PARTER	P08	SALA DE GRUPE-DORMIT	cover PVC	32,55	285	2282
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1120
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	GRUP SANITAR	cover PVC	1,10	285	420
PLAN PARTER	P15	GRUP SANITAR	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN PARTER	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCATARIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	GRUP SANITAR	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	GRUP SANITAR	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	GRUP SANITAR	cover PVC	11,53	285	1702
PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALA DE GRUPE	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALA DE GRUPE	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN PARTER	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082

PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070
PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650
PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	GRUP SANITAR	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	GRUP SANITAR	cover PVC	6,13	285	994
PLAN PARTER	P44	GRUP SANITAR	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALA DE GRUPA	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCARII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPALATORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
			S.U. PARTER	852,19		

EtaJ	ID	Incapere	Pardoseala	Suprafata (cm)	H Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALA DE GRUPA-DORMIT	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCARII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALA DE GRUPA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEDINTE	cover PVC	20,40	285	1830
PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560
PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXA	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306



PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN ETAJ	E19	GRUP SANITAR	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	GRUP SANITAR	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	GRUP SANITAR	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646
PLAN ETAJ	E24	SALA DE GRUPA	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650
PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	GRUP SANITAR	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	GRUP SANITAR	cover PVC	6,13	285	994
PLAN ETAJ	E36	GRUP SANITAR	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALA DE GRUPA	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN ETAJ	E40	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCARII	cover PVC	16,52	285	1740
			S.U. ETAJ 1	810,82		
			S.U.TOTALA	1813,35		

Distributia spatiilor in cadrul imobilului CORP "GPP Mugurasii" devine:

Etaj	ID	Incapere	Pardoseala	Suprafata (cm)	H Util (cm)	Perimetru (cm)
SUBSOL TEHNIC	S1	CANAL TEHNIC 1	gresie	22,24	220	3064
SUBSOL TEHNIC	S2	CANAL TEHNIC 2	gresie	32,11	220	5390
SUBSOL TEHNIC	S3	CANAL TEHNIC 3	gresie	29,55	220	4980

SUBSOL TEHNIC	S4	CASA SCARII	gresie	4,44	220	1011
SUBSOL TEHNIC	S5	CAMERA TEHNICA	gresie	12,54	220	1450
SUBSOL TEHNIC	S6	CAMERA TEHNICA	gresie	22,99	220	2230
SUBSOL TEHNIC	S7	HOL	gresie	26,48	220	4356
			S.U. SUBSOL	150,34		

Etaj	ID	Incapere	Pardoseala	Suprafata (cm)	H Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN PARTER	P01	SALA DE GRUPE- DORMIT	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P02	SALA DE GRUPE- JOC	cover PVC	33,49	285	2315
PLAN PARTER	P03	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN PARTER	P04	ACCES	cover PVC	3,08	285	780
PLAN PARTER	P05	CASA SCARII	cover PVC	12,18	285	1430
PLAN PARTER	P06	HOL	cover PVC	34,05	285	2560
PLAN PARTER	P07	SALA DE GRUPE- JOC	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN PARTER	P08	SALA DE GRUPE- DORMIT	cover PVC	32,55	285	2282
PLAN PARTER	P09	HOL	gresie	8,47	285	1120
PLAN PARTER	P10	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN PARTER	P11	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN PARTER	P12	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN PARTER	P13	CABINET MEDICAL	cover PVC	6,93	285	1130
PLAN PARTER	P14	GRUP SANITAR	cover PVC	1,10	285	420
PLAN PARTER	P15	GRUP SANITAR	cover PVC	2,60	285	720
PLAN PARTER	P16	VESTIAR	cover PVC	10,11	285	2164
PLAN PARTER	P17	MAGAZIE ALIMENTE	cover PVC	9,82	285	1280
PLAN PARTER	P18	HOL	cover PVC	6,17	285	1091
PLAN PARTER	P19	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P20	CAMERA	cover PVC	2,77	285	670
PLAN PARTER	P21	HOL	cover PVC	11,60	285	2044
PLAN PARTER	P22	MAGAZIE	cover PVC	8,78	285	1791
PLAN PARTER	P23	BUCATARIE	cover PVC	31,90	285	2538
PLAN PARTER	P24	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN PARTER	P25	GRUP SANITAR	cover PVC	3,41	285	746
PLAN PARTER	P26	GRUP SANITAR	cover PVC	5,75	285	966
PLAN PARTER	P27	GRUP SANITAR	cover PVC	11,53	285	1702

PLAN PARTER	P28	HOL	cover PVC	5,54	285	956
PLAN PARTER	P29	SALA DE GRUPA	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN PARTER	P30	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN PARTER	P31	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,09	285	3508
PLAN PARTER	P32	CABINET METODIC	cover PVC	4,20	285	880
PLAN PARTER	P33	CABINET	cover PVC	8,50	285	1167
PLAN PARTER	P34	HOL	cover PVC	7,30	285	1082
PLAN PARTER	P35	HOL	cover PVC	14,66	285	1660
PLAN PARTER	P36	WINDFANG	gresie	5,82	285	1070
PLAN PARTER	P37	WINDFANG	gresie	15,89	285	1706
PLAN PARTER	P38	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN PARTER	P39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN PARTER	P40	DEBARA	cover PVC	2,44	285	650
PLAN PARTER	P41	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN PARTER	P42	GRUP SANITAR	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN PARTER	P43	GRUP SANITAR	cover PVC	6,13	285	994
PLAN PARTER	P44	GRUP SANITAR	cover PVC	3,63	285	774
PLAN PARTER	P45	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN PARTER	P46	SALA DE GRUPA	cover PVC	65,99	285	3460
PLAN PARTER	P47	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN PARTER	P48	CASA SCARII	cover PVC	16,52	285	1740
PLAN PARTER	P49	SPALATORIE	gresie	14,10	285	1592
PLAN PARTER	P50	CAMERA TEHNICA	gresie	11,69	285	1501
PLAN PARTER	P51	CAMERA TEHNICA	gresie	14,60	285	1611
PLAN PARTER	P52	CAMERA ECS	gresie	3,75	285	850
			S.U. PARTER	851,89		

Etaj	ID	Incapere	Pardoseala	Suprafata (cm)	H Util (cm)	Perimetru (cm)
PLAN ETAJ	E01	SALA DE GRUPA-DORMIT	cover PVC	67,57	285	3500
PLAN ETAJ	E02	DEBARA	cover PVC	2,80	285	760
PLAN ETAJ	E03	CASA SCARII	cover PVC	15,87	285	1694
PLAN ETAJ	E04	SALA DE GRUPA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E05	BIBLIOTECA	cover PVC	32,49	285	2280
PLAN ETAJ	E06	SALA SEDINTE	cover PVC	20,40	285	1830
PLAN ETAJ	E07	HOL	cover PVC	37,65	285	2560

PLAN ETAJ	E08	GRUP SANITAR	cover PVC	12,26	285	1534
PLAN ETAJ	E09	GRUP SANITAR	cover PVC	4,09	285	814
PLAN ETAJ	E10	HOL	cover PVC	9,08	285	1254
PLAN ETAJ	E11	SALA CLASA	cover PVC	21,14	285	1868
PLAN ETAJ	E12	ANEXA	cover PVC	8,16	285	1194
PLAN ETAJ	E13	MAGAZIE	cover PVC	3,77	285	966
PLAN ETAJ	E14	CABINET LOGOPED	cover PVC	10,61	285	1306
PLAN ETAJ	E15	CONTABILITATE	cover PVC	12,82	285	1462
PLAN ETAJ	E16	ADMINISTRATOR	cover PVC	7,68	285	1228
PLAN ETAJ	E17	W.C.	cover PVC	3,95	285	1058
PLAN ETAJ	E18	DEBARA	cover PVC	2,77	285	686
PLAN ETAJ	E19	GRUP SANITAR	cover PVC	3,41	285	746
PLAN ETAJ	E20	GRUP SANITAR	cover PVC	5,75	285	966
PLAN ETAJ	E21	GRUP SANITAR	cover PVC	11,56	285	1702
PLAN ETAJ	E22	HOL	cover PVC	2,76	285	674
PLAN ETAJ	E23	CABINET METODIC	cover PVC	2,48	285	646
PLAN ETAJ	E24	SALA DE GRUPA	cover PVC	66,93	285	3468
PLAN ETAJ	E25	HOL	cover PVC	42,28	285	3580
PLAN ETAJ	E26	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,15	285	3510
PLAN ETAJ	E27	DEBARA	cover PVC	4,20	285	880
PLAN ETAJ	E28	CABINET DIRECTOR	cover PVC	12,75	285	1450
PLAN ETAJ	E29	HOL	cover PVC	37,75	285	2262
PLAN ETAJ	E30	HOL	cover PVC	14,90	285	2262
PLAN ETAJ	E31	OFICIU	cover PVC	11,18	285	1362
PLAN ETAJ	E32	CABINET METODIC	cover PVC	2,44	285	650
PLAN ETAJ	E33	HOL	cover PVC	2,90	285	694
PLAN ETAJ	E34	GRUP SANITAR	cover PVC	12,48	285	1788
PLAN ETAJ	E35	GRUP SANITAR	cover PVC	6,13	285	994
PLAN ETAJ	E36	GRUP SANITAR	cover PVC	3,63	285	774
PLAN ETAJ	E37	DEBARA	cover PVC	2,95	285	714
PLAN ETAJ	E38	SALA DE GRUPA	cover PVC	66,00	285	3460
PLAN ETAJ	E39	HOL	cover PVC	39,87	285	3484
PLAN ETAJ	E40	SALA DE GRUPA	cover PVC	68,20	285	3492
PLAN ETAJ	E41	CASA SCARII	cover PVC	16,52	285	1740
			S.U. ETAJ I	810,82		
			S.U.TOTALA	1813,04		

Cladirea este incadrata in clasa de risc seismic Rs II.

Din punct de vedere a cresterii eficientei energetice este incadrata in clasa A de eficienta in urma interventiilor.

Categoria de importantă a construcției: C – Normala conform art.6 din anexa nr.3 din H.G. nr.766 din 21 nov. 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii.

Clasa de importantă a construcției: II, conform P 100-1/2013 cu completarile si modificarile ulterioare (cod de proiectare seismica-prevederi de proiectare pentru cladiri).

*Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat-operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii:*

Se ataseaza analiza cost-beneficiu

Cladirea este incadrata in clasa de risc seismic Rs II.

Din punct de vedere a cresterii eficientei energetice este incadrata in clasa A de eficienta in urma interventiilor.

Categoria de importantă a construcției: C – Normala conform art.6 din anexa nr.3 din H.G. nr.766 din 21 nov. 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii.

Clasa de importantă a construcției: II, conform P 100-1/2013 cu completarile si modificarile ulterioare (cod de proiectare seismica-prevederi de proiectare pentru cladiri).

Durata de implementare a obiectivului de investitie este de 12 luni.

Durata de executie a investitiei de baza este de 9 luni.

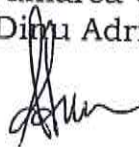
Directia Economica,  
Serviciul Buget –Contabilitate,  
Ec.Manea Simona



Biroul Programe cu Finantare Externa, Investitii si Achizitii Publice  
Cons. Ionescu Daniel Dumitru



Compartiment Tehnic  
Biroul Monitorizarea si Indrumarea Unitatilor de Invatamant  
Cons. Gr.I A Dinu Adrian Eugen



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

## ANALIZA ECONOMICA SI FINANCIARA

### "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"

Analiza cost-beneficiu a fost realizată cu respectarea prevederilor Ordinului M.D.L.P.L. 863/2008 și reglementărilor naționale și europene privind investițiile din fonduri publice.

În plus față de prevederile acestor acte normative, având în vedere faptul că în cazul de față este vorba despre o investiție publică eligibilă, se aplică și prevederile din Ghidul solicitantului pentru finanțarea investițiilor în domeniul educațional.

Prezenta analiză cost-beneficiu a fost realizată după liniile directoare date de Documentul de lucru nr.4 al Comisiei Europene "Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu".

Chiar dacă proiectul de față nu este unul "major" în accepțiunea acestui, totuși investiția se dorește a fi finanțată din fonduri publice astfel considerăm că fiind oportună realizarea analizei cost-beneficiu după metodologia propusă de acest document pentru orice proiect de investiție publică, deoarece scopul analizei este de a:

- **determină dacă investiția necesită finanțare (VANF/C <0) adică dacă din punct de vedere financiar este nevoie de fonduri publice pentru realizarea acesteia;**
- **determină dacă investiția merită realizată / finanțată (VANE/C >0) adică dacă din punct de vedere economic investiția aduce beneficii comunității.**

#### 1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Educația prescolară este parte a sistemului de educație și formare inițială și urmărește socializarea și dezvoltarea emoțională, cognitivă și mentală a copiilor, prin metode și activități specifice. Diverse studii efectuate de Institutul de Științe ale Educației relevă faptul că abordarea problemelor copilului de la o vârstă fragedă prin intervenții la nivelul educației prescolare duce la obținerea de beneficii pe termen lung în ceea ce privește performanța acestuia în școală și ulterior în carieră, acest tip de educație fiind esențial pentru dezvoltarea individului din punct de vedere al abilităților de învățare, contribuind la prevenirea parasirii timpurii a școlii, la creșterea nivelului educațional și facilitând învățarea continuă de mai târziu.

Estimările Unicef prezentate în Raportul "Costul investiției insuficiente în educație" - Noiembrie 2014 cu privire la beneficiile unui an în plus de școală sunt în concordanță atât cu rezultatele diferitelor anchete avute în vedere, cât și cu concluziile mai multor lucrări care au la bază date naționale. Potrivit Anchetei asupra Veniturilor și Condițiilor de Trai 2012 (SILC - Statistics on Income and Living Conditions), un an în plus de școală crește veniturile cu 8,05%, și cu 9,07% în cazul Anchetei Bugetelor de Familie 2012 (ABF). Analiza Unicef arată că fiecare an în plus de școală reduce cu 18% riscul de a



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI ÎN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRADINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

deveni șomer și cu 8,2% riscul de apariție a unor probleme grave sau foarte grave de sănătate sau de a suferi de o boală cronică. La nivel individual, beneficiile educației sunt și mai mari pentru romii decât pentru non-romii. De exemplu, terminarea unui nivel în plus de studii crește cu 5,6% șansele non-romilor de a-și găsi un loc de muncă comparativ cu 16% în cazul romilor.

Pentru a calcula costul investiției insuficiente în educație (sau altfel spus, pierderile înregistrate ca urmare a insuficienței alocării de resurse în sectorul educației), Unicef a utilizat modelele macroeconomice Barro-Lee și Psacharopoulos, corelând media perioadei de școlarizare a populației cu PIB-ul prognozat, pornind de la ipoteza că alți factori (precum capitalul fix) rămân constanți în timp. Pentru a determina care va fi situația României la acest capitol în 2025, s-au analizat două scenarii: Scenariul 1 (nu se realizează investiții suplimentare în educație): cheltuielile cu educația ca procent din PIB rămân la același nivel până în 2025 și nu se înregistrează nicio creștere semnificativă a mediei anilor de școală în rândul populației adulte; Scenariul 2 (se realizează investiții suplimentare în educație): cheltuielile cu educația cresc treptat până la 6% din PIB în 2025, iar media anilor de școală crește cu un an. Costul investiției insuficiente în educație este calculat ca fiind diferența dintre PIB-ul anului 2025 prevăzut în scenariul 2 și PIB-ul anului 2025 prevăzut în scenariul 1.

Conform estimărilor Unicef, până în 2025, pierderile înregistrate în urma investiției insuficiente în educație s-ar ridica la 12 până la 17 miliarde de euro, echivalentul a 7- 9% din PIB-ul anului 2015. Aceste estimări corespund ratei beneficiilor individuale ale educației rezultate prin prelucrarea microdatelor (8%), precum și estimărilor macro calculate de Barro-Lee (2010) pentru țările est-europene. Analizele efectuate atât la nivel micro, cât și macro, pe baza datelor naționale estimează că beneficiul economic al unui an de școală în plus s-ar ridica la aproape 8%, ceea ce reprezintă cu 2 procente mai mult decât nivelul prognozat al investiției în educație (6% din PIB).

Învățământul preșcolar și primar reprezintă fundamentul nivelurilor superioare de educație. Reducerea sustenabilă a ratei mari de părăsire timpurie a școlii nu este fezabilă fără o investiție constantă în primii ani de școală și în perioada care pregătește copilul pentru înscrierea la școală. Așa cum reiese din literatura de specialitate, programul de extindere a rețelei de învățământ preșcolar reprezintă una dintre intervențiile cu cel mai mare impact în ce privește reducerea disparităților, a fenomenului de părăsire timpurie a școlii, precum și creșterea calității educației.

Din păcate, nu există suficiente date în România care să susțină aceste constatări. Programele de educație și îngrijire preșcolară nu beneficiază de fonduri dedicate cărora să li se acorde prioritate maximă la alocarea bugetului național.

Din diverse motive, situația reală este cu totul alta după cum se observă în tabelul de mai jos care arată alocările ca procent din PIB ale țării noastre în comparație cu alte țări din Europa de Est:

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Ca % din PIB	Învățământ (toate nivelurile)	Preșcolară	Primară	Secundară	Post-secundară non-terțiar	Terțiar	Nedefinit (include educația adulților)
Media UE (2010)	5,34	0,52	1,17	1,99	0,13	0,86	0,67
Letonia (2010)	5,73	0,84	1,1	1,76	...	0,94	1,1
Ungaria (2010)	5,18	0,7	0,8	1,69	0,04	1	0,96
România (2010)	4,13	0,35	0,96	1,58	0,02	0,87	0,35
România (2025)	6	0,7	1,31	1,99	0,13	1,2	0,67

Sursă: Eurostat pentru valorile reale și Comisia Europeană (2014) pentru cheltuielile cu învățământul preșcolar. Fiecărui nivel de învățământ i-ar reveni o cotă parte suplimentară din bugetul educației cuprinsă între 0,32% și 0,41% din PIB în următorii zece ani.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Râmnicu Sărat se ridică la 33.843 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 38.828 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (83,22%), cu o minoritate de romi (8,26%). Pentru 8,45% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (90,78%). Pentru 8,46% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Denumirea investiției: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"



PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bi. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect:** "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"  
**Beneficiar:** U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU

Nr.proiect  
1/2021

**Valoare investitie**

Denumirea obiectivului	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	lei	lei	lei
"CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"	5,997,062.95	1,110,793.43	7,107,856.38

**Obiectivul general al proiectului:**

Obiectivul principal privind realizarea acestei investitii este cresterea eficientei energetice a Gradinitei cu program prelungit „Mugurasii” din orasul Ramnicu Sarat, judetul Buzau.

Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de desfasurare a activitatilor specifice:

- Cresterea eficientei energetice a cladirii in scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in cladirile publice;

- Imbunatatirea performantelor energetice;
- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situatiei prezentate este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de interventie asupra imobilului cu scopul de a creste performanta energetica, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru incalzire, in conditiile asigurarii si mentinerii climatului termic interior, aducerea la standardele actuale a instalatiilor.

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect:** "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”  
**Beneficiar:** U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

Nr.proiect  
1/2021

Scopul principal al proiectului este de a crește performanțele energetice ale clădirii, reducând consumul anual de energie finală și îmbunătățind astfel calitatea mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În același timp, intervențiile propuse pentru modernizarea imobilului vizează și corectarea disfuncționalităților spațiilor existente și îmbunătățirea confortului utilizatorilor, prin aducerea imobilului la standardele de calitate actuale precum și conformarea din punct de vedere DSP și a siguranței la foc conform normativelor în vigoare.

#### **Obiective specifice:**

În urma analizării imobilului existent din punct de vedere al arhitecturii, structurii și instalațiilor și pe baza studiilor de specialitate întocmite – Studiu geotehnic, Audit energetic, Expertiza tehnică – și a normelor și normativelor în vigoare, se propun următoarele tipuri de intervenții:

- Intervenții pentru creșterea performanței energetice – vizează îmbunătățirea izolației termice a anvelopantei clădirii (pereti exteriori, ferestre și uși, planșee peste ultimele nivele, șarpante și învelitori), modernizarea sistemului de încălzire și alegerea unui sistem de producere apă caldă de consum cu eficiență ridicată, folosirea energiei regenerabile ca aport la sistemul de încălzire și producere apă caldă de consum, introducerea unor sisteme de ventilație cu recuperare de căldură având clasa energetică A+;

- Intervenții pentru conformarea clădirii la cerința de calitate în construcții „Ce – Securitate la incendiu – conform P118 - 99 și NF011 – 1997, coroborat cu Ordin 6026, 6025, P118/2, P118/3:

- Schimbarea modului și sensului de deschidere al ușilor (acolo unde este cazul) în așa fel încât să se deschidă către căile de evacuare și să nu stănjenească prin deschidere deplasarea pe căile de evacuare;

- Schimbarea destinației unor spații interioare;

- Realizarea unei scări exterioare metalice pentru evacuarea etajului;

- Utilizarea la compartimentările interioare a unor materiale cu rezistență la foc adecvate spațiilor pe care le delimitează;

- Alte aspecte următoare în analiza spațiilor existente și în configurarea celor propuse: dimensionarea corectă a spațiilor destinate copiilor în raport cu numărul maxim de utilizatori / dimensionarea, amplasarea și proiectarea instalațiilor sanitare în raport cu vârsta și numărul copiilor / realizarea de circuite separate pentru copii și personal / ventilația și iluminarea naturală și artificială corespunzătoare a spațiilor;

- Izolarea termică a plăcii pe sol;

- Implementarea unui sistem de ventilație.

- Sursa pentru încălzire va fi formată dintr-o centrală termică cu combustibil gazos în condensare.

- Suplimentar se vor instala pompe de căldură de tip aer-apă care să acopere o parte din consumul de energie finală pentru încălzire.

- Se vor prevedea corpuri de încălzire în conformitate cu necesarul de încălzire calculat și se va re-proiecta rețeaua de distribuție.

- Se va realiza un sistem de control al temperaturii de tip zonal.

- Apa caldă pentru consum menajer va fi preparată cu ajutorul centralei termice și cu ajutorul unui boiler termoelectric.

- Se vor monta robinete cu temporizare sau robinete cu senzori.

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

Nr. proiect  
1/2021

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

- Se va monta un kit solar de panouri fotovoltaice care să acopere o parte din consumul de energie final pentru iluminat.

- Se vor înlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi performante energetic (LED sau similar) și se vor monta senzori de prezență în grupurile sanitare și holuri.

Conformare conform prevederilor ghidului de finanțare:

1. Clădirea este încadrată în clasa de risc seismic Rs II.

2. Clădirea nu este o clădire provizorie.

3. Din punct de vedere a creșterii eficienței energetice:

Clădirea este încadrată în clasa A de eficiență.

4. Din punct de vedere al reducerilor cantitatilor de CO<sub>2</sub> se observă o economie de 48,64 %.

5. Din punct de vedere al reducerilor de energie se observă o economie de 40.95 %.

#### Sinteza consumurilor de energie

Reducerea procentuala a consumului final total de energie – PS-2					
Indicatori de eficiența energetică	Perioada de referință	$E_{p^{an_{total}}}$	$e^{an_{CO2}}$	Reducerea consumului final de energie	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO <sub>2</sub>
		kWh/an	kgCO <sub>2</sub> /an	%	%
energie neregenerabilă - initial		377.415.14	82.340.188	40.95%	48.64%
energie neregenerabilă - final		222.879.06	42.288.037		

**Durata de realizare a lucrărilor și activităților prevăzute în proiect: 12 luni**

În conformitate cu ordinul MDLPL nr. 863/2008, **perioada de referință** aleasă pentru analiza cost-beneficiu este de **15 ani**. Se are în vedere o valoare reziduală la sfârșitul acestei perioade calculată prin metoda perpetuității.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

## 2. Analiza opțiunilor

La analiza opțiunilor se vor lua în calcul 3 alternative:

**Varianta 0 - așa-zisul scenariu "Do nothing"**, care reprezintă scenariul în care nu se întreprinde nimic iar infrastructura de învățământ și socială va rămâne la condiția actuală.

În lipsa locurilor, părinții din zonă își duc copiii la o grădiniță aflată la o distanță de 5 km. Distanța parcursă zilnic de părinții care apelează la această soluție este de 20 de km zilnic (2 drumuri dus-întors pe zi).

Circa 70% dintre cei 25 de părinți interesați nu au posibilități de transport așa ca acești copii acumulează un nivel redus de cunoștințe.

Acești părinți nu pot desfășura în acest timp activități productive, trebuind să piardă circa 1 ora zilnic, timp de transit și parcare. În plus se produce și fenomenul de poluare atmosferică creat de gazele de esapament. Bine-nțeles că nu toți părinții își permit să facă zilnic acest drum, mulți dintre ei neavând un mijloc de transport și posibilități de a face acest drum. Copiii rămași în gospodărie stau adesea împreună cu părinții fiind puțin supravegheați, au șanse mai mici de dezvoltare cognitivă, sunt expuși la diferite boli, cei mai defavorizați. Astfel copiii mai defavorizați ai căror părinți nu îi pot transporta suferă de marginalizare socială, posibilități reduse de dezvoltare intelectuală și sunt expuși la diferite boli, nu pot participa la activitățile organizate într-un cadru instituționalizat, la activități educative, joacă, excursii.

Singurul avantaj al acestei variante este că din punct de vedere economic nu se fac investiții degrevându-se bugetul local de costuri pe termen scurt.

**Varianta 1 (recomandată) - Investiție cu Impact Major** care ar consta în „CREȘTEREA EFICIENTEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU” – CU INTERVENȚII STRUCTURALE OPTIME ȘI INTERVENȚII OPTIME PROPUSE DE AUDITORUL ENERGETIC.

Descrierea amplă a Variantei 1/ Scenariul I se regăsește în cadrul documentației tehnice.

**Varianta 2** – care ar consta în „CREȘTEREA EFICIENTEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT,

<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A. sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU”</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b></p>	<p>Nr.proiect 1/2021</p>
---	---	------------------------------

**JUDETUL BUZAU” – CU INTERVENTII STRUCTURALE MAXIME SI INTERVENTII NERECOMANDATE DE AUDITORUL ENERGETIC.**

Descrierea ampla a Variantei 2/ Scenariul II se regaseste in cadrul documentatiei tehnice.

In urma analizei celor 2 scenarii se recomanda **SCENARIUL I.**

Scenariul recomandat de elaborator este **SCENARIUL I "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT – GRADINITA CU PROGRAM PRELUGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU".**

Avantajele **SCENARIULUI I:**

- Timp de executie mai scazut;
- Cost investitional mai scazut;
- Mentenata mai mica decat in cadrul scenariului II;
- Perioada de punere in functiune a cladirii mai mica decat in cazul scenariului II.

**Varianta propusa este Varianta 1/Scenariul I - Investitie cu Impact Major – Soluția minimală** - deoarece avantajele implementarii acestei variante pe termen lung consta in accesul la instrumente de finantare moderne, recuperarea costurilor cu investitia, un grad de satisfactie ridicat iar impactul economic, social si asupra mediului inconjurator este pozitiv. Investitia este caracterizata de durabilitate si sustenabilitate beneficiind de finantare de la Guvernul Romaniei.

Analiza incremenatala va urmari numai modificarile datorate implementarii proiectului fata de varianta fara proiect. Analiza financiara si analiza economica utilizeaza **principiul incremental**, pentru evaluarea investitiei. Principiul incremental presupune utilizarea a doua scenarii. In vederea determinarii indicatorilor financiari se vor evalua incremental doua scenarii, **Varianta 0 “Fara Investitie” – “Do Nothing”** (situatia actuala) si **Varianta 1 “Investitie cu Impact Major”**. Analiza incrementala va urmari numai modificarile survenite ca urmare a implementarii proiectului.

### 3. Analiza financiară

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanta financiara ai proiectului, in vederea demonstrarii necesitatii finantarii nerambursabile.

La baza realizarii atat a analizei financiare, cat si a analizei economice se regasesc o serie de ipoteze generale si specifice.

**Ipotezele generale sunt urmatoarele:**

- perioada de implementare: 1an

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	---	-----------------------------

• perioada de referinta: **15 ani** (dupa finalizarea investitiei) corespunzatoare sectorului alte servicii.

• cota TVA folosita: **19%**

• procent finantare cheltuieli eligibile: **100%**

#### Bugetul proiectului

Denumirea obiectivului	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	lei	lei	lei
<b>"CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b>	<b>5,997,062.95</b>	<b>1,110,793.43</b>	<b>7,107,856.38</b>

#### Prognza veniturilor si cheltuielilor (ipoteze):

Prezentul proiect este un **proiect negenerator de venit**, in sensul ca nu se percep taxe directe pentru serviciile de invatamant. Din punct de vedere financiar-contabil, la nivel de proiect, veniturile vor fi reprezentate de **alocari bugetare** din partea Consiliului Local in vederea acoperirii cheltuielilor de intretinere a obiectivului vizat. Astfel, veniturile previzionate ale proiectului vor fi date de dimensiunea cheltuielilor de intretinere, a cheltuielilor de functionare si a cheltuielilor salariale.

PROIECTANT GENERAL:  
S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”**  
**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Nr.proiect  
1/2021

În vederea includerii unei practici comune de management al riscului financiar, în cadrul prezentei analize cost-beneficiu veniturile previzionate (alocările bugetare) au fost stabilite în fiecare an al orizontului de analiza la un nivel egal cu **total cheltuieli + 5%**.

Cheltuielile de întreținere ale investiției au fost defalcate pe categoriile prezentate mai jos. Valoarea acestora a fost estimată la nivel anual, exprimată în lei cu TVA, având la baza prețurile medii la energie și utilități practicate pe piața de profil:

Cheltuielile de întreținere sunt formate în general din: cheltuieli cu energia electrică și termică care au fost estimate conform normativelor în vigoare pentru clădiri de utilitate publică.

Consum total de energie pentru iluminat, logistică și încălzire conform normativului pentru clădire din zona climatică 4 - 195 zile de încălzire și care corespunde protecției C107/2010-C107-2.

- Coeficient de izolație acoperiș: 0,228 W/m<sup>2</sup>K;
- Coeficient de izolație la pereți: 0,456 W/m<sup>2</sup>K;
- Ferestre PVC cu geam termoizolant (suprafață vitrată 15-20%).

Total consum = 105,47 kWh/mp/an.

Cheltuielile pentru asigurarea apei în clădire: se estimează un consum mediu de circa 20 litri /copil/zi și 30 litri/adult/zi și o medie de 250 zile lucrătoare. Rezultă un consum de apă de 1050 mc realizat de cei 180 de copii și 20 adulți.

Cheltuielile cu materiile prime și materialele: cuprind materiale didactice, consumabile, rechizite, materiale de curățenie au fost estimate la circa 700 lei / luna.

Cheltuieli de telecomunicații și internet: se estimează la 100 lei/lună linie telefonică și internet.

Cheltuieli cu reparații și igienizări anuale: se estimează o medie de 6000 lei anual pentru reparații de întreținere la instalații, mobilier etc.

**Tabel cu rezultatele calculării cererii de energie – clădire publică destinată învățământului**

Măsură / pachet / variantă (astfel cum este descrisă în tabelul 4)	Necesar energetic		Consum energetic [kWh/m <sup>2</sup> a]					Energia livrată specificată per sursă	Cererea de energie primară kWh/m <sup>2</sup> .a	Reducerea necesarului de energie în energie primară în comparație cu clădirea de referință %
	Pentru încălzire	Pentru răcire	Încălzire	Răcire	Voda caldă	Apă caldă menajeră	Iluminat & logistică			

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

Protecția termică conform C107/2010-C107-2	25,00	7,00	20,00	2,78	7,78	20,87	14,11	E distr = 43,69	105,47	61,58
								E electic = 24,78		

Clădirea va respecta standardul de izolare termică C107/2010-C107-2, având ziduri de 25 cm + 10 cm izolație vată minerală, tamplarie PVC cu geam termoizolant ceea ce corespunde protecției C107/2010-C107

Rezultă deci pentru funcționare un consum de 105,47 kwh/mp/an.

#### Date inițiale analiza financiară

Numărul de copii în școală în grădiniță	180
Numărul de clase în școală	20
Suprafața utilă a construcției (mp)	1813

Consum de apă zilnic copil	20
Consumul de apă zilnic adult	30
Zile de funcționare	250

#### Cheltuieli de întreținere

Cheltuieli	Unități	Consum anual (kWh/mp)	Cantități (mp)	Consum anual (kWh)	PU (lei)	Total (lei)
Energia electrică și termică întreținere	kw	105.47	1452	153142.44	0.4	61256.98

Cheltuieli	Unități	Consum anual	PU (lei)	Total (lei)
Cheltuieli de încălzirea apei în clădire	mc	1060	5,5	5775



PROIECTANT GENERAL:  
 S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect:** "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"

**Beneficiar:** U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU

Nr.proiect  
1/2021

Cheltuieli	Cost lunar	Luni	Total
Cheltuielile cu materiile prime și materialele	700,00	12,00	8.400

Cheltuieli	Cost lunar	Luni	Total
Cheltuieli cu telecomunicatii și internet	100	12	1.200

Cheltuieli (lei)	Cost anual
Cheltuieli cu reparatii și igienizari anuale	6.000

Cheltuieli (lei)	Cost anual
Cheltuieli de personal salarii, indemnizatii, asigurari și protecție socială	193.356

<b>Total</b>	<b>204.600</b>
--------------	----------------

Alocații bugetare - subvenție suplimentară cheltuieli (%)	5%
---	----

Intermedieri cu personalul de servicii de servicii posturi	Număr persoane	Salariu brut lunar
Ingrijitor	4	1500
Înfrumusețare	2	1200
As. medical	1	1450
Administrator	1	1800
Bucatar	1	1450
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>157.200</b>

Cheltuieli cu personalul de servicii de servicii posturi	Lei
Salarii și indemnizații	157.200
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	36156
<b>Total cheltuieli anuale cu personalul</b>	<b>193.356</b>

PROIECTANT GENERAL:  
 S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"**

Nr.proiect  
 1/2021

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU**

Contribuții asigurații sociale angajator:	
CAS (asigurari sociale)	15,80%
CASS (sanatate)	5,20%
Somaj	0,50%
FNUASS	0,85%
Fond de risc si accidente	0,40%
Fond garantare creante salariale	0,25%
<b>Total</b>	<b>23,00%</b>

<b>TOTUL cheltuielii anuale (lei)</b>	<b>345.988</b>
---------------------------------------	----------------

**PROIECTANT GENERAL:**  
**S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.**  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”**

Nr.proiect  
 1/2021

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

Se poate construi astfel fluxul de numerar previzionat al proiectului, prezentat mai jos:

		Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
A1	Finanțare de la bugetul local															
A2	Imprumut - cofinanțare la proiect															
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)															
C1	Rate la imprumut - cofinanțare la proiect															
C2	Plăți dobânzi - cofinanțare la proiect															
E	<b>Total intrări de numerar (E1+E2):</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>	<b>363.287</b>
E1	Alocări de la bugetul local	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287	363.287
E2	Venituri din taxe															
F	<b>Plăți pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (după caz):</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>	<b>345.988</b>
F1	Cheltuieli de funcționare (întreținere, masă, materiale, consumabile)	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632	152.632
F2	Cheltuieli cu salariile	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356	193.356
G	<b>Plăți/încasări pentru impozite și taxe (G1-G2)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
G1	Plăți TVA															
G2	Rambursări TVA															



<p><b>PROIECTANT GENERAL:</b>  <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b>  J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  1, ap. 3,  e-mail:  procadismanagement@yahoo.com</p>	<p><b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b></p> <p><b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b></p>	<p>Nr. proiect 1/2021</p>
---	---	-------------------------------

- $t$  = anul curent
- $FN_t$  = fluxul net de numerar in anul  $t$
- $RIR$  = rata internă de rentabilitate (rata de actualizare, în cazul calculului VAN)
- $VR$  = valoarea reziduală
- $k$  = rata de actualizare
- $g$  = rata de creștere/descreștere în perpetuitate

Având în vedere că indicatorii respectivi sunt calculați în cadrul analizei financiare, iar termenul  $-I_0$  este considerat valoarea totală a investiției, indicatorii VAN și RIR sunt echivalenți (ca denumire / prescurtare) cu  $VANF/C$  și respectiv  $RIRF/C$ .

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Prezentam mai jos calculul detaliat al VAN (VANF/C), pentru o rata de actualizare de 5%:

	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-7.107.856,38	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40
Rata de actualizare		8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	0,9259259259	0,8573388203	0,7938322410	0,7350298528	0,6805831870	0,6301696269	0,5834903953	0,5402688845	0,5002489671	0,4631934881
Flux net de numerar actualizat	-7.107.856,38	16.017,96	14.831,45	13.732,82	12.715,57	11.773,68	10.901,56	10.094,03	9.346,33	8.654,01	8.012,97
Flux de numerar actualizat (VAN)	-7.107.856,38	16.017,96	14.831,45	13.732,82	12.715,57	11.773,68	10.901,56	10.094,03	9.346,33	8.654,01	8.012,97

	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	VR actualizat (t)
Flux net de numerar	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	216.242,49
Rata de actualizare	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,4288828593	0,3971137586	0,3676979247	0,3404610414	0,3152417050	0,3152417050
Flux net de numerar actualizat	7.419,42	6.869,83	6.360,95	5.889,77	5.453,49	68.188,65
Flux de numerar actualizat (VAN)	-6.891.613,90	-6.891.613,90	-6.891.613,90	-6.891.613,90	-6.891.613,90	-6.891.613,90

S-a obtinut VAN = -6.891.613,90 RON, demonstrandu-se astfel necesitatea finantarii nerambursabile.

Rata interna de rentabilitate a fost calculata in mod similar, aceasta fiind valoarea ratei de actualizare pentru care VAN devine 0. Prezentam mai jos calculul detaliat al acesteia.

**PROIECTANT GENERAL:**  
**S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.**  
 J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
 Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
 1, ap. 3,  
 e-mail:  
 procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

Nr.proiect  
 1/2021

**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**

	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-7.107.856,38	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40
Rata de actualizare		-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	1,2339476132	1,5226267122	1,8788415973	2,3183921047	2,8607744041	3,5300457479	4,3558915252	5,3749419510	6,6323967916	8,1840301910
Flux net de numerar actualizat	-7.107.856,38	21.346,55	26.340,53	32.502,83	40.106,79	49.489,68	61.067,67	75.354,30	92.983,26	114.736,48	141.578,80

	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	VR actualizat An 15
Flux net de numerar	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	17.299,40	216.242,49
Rata de actualizare	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%	-18,96%
Termenul de actualizare (rata de scont)	10,0986645207	12,4612229621	15,3764963567	18,9737909791	23,4126640925	23,4126640925
Flux net de numerar actualizat	174.700,82	215.571,67	266.004,14	328.235,18	405.025,01	5.062.812,66

S-a obtinut astfel  $RIR (RIR/C) = -18,9592824458988\% = -18,96\%$ . Valoarea este mai mica decat rata de actualizare (intrucat  $VAN < 0$ ), rezultand astfel necesitatea finantarii.

Perioada de functionare (ani)	15
RIR/C	-18,96%
Valoarea investitiei	7.107.856,38
k (rata de actualizare)	8,00%
g (rata de crestere anuala in perpetuitate)	0,00%
k-g	8,00%
$F_{n+1}$ (fluxul de numerar net din anul urmatoar perioadei de analiza)	17.299,40
$VA(F_{n+1}/(k-g))$ - conform metodei perpetuitatii	216.242,49

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr 5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b>  <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

Raportul Beneficiu / Cost este dat de raportul dintre suma veniturilor (intrarilor de numerar) actualizate și suma cheltuielilor (iesirilor de numerar) actualizate ale proiectului de pe întreaga perioadă de referință. Prezentăm mai jos calculul detaliat al acestui indicator:

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari actualizate	336.377,20	311.460,37	268.369,23	267.027,07	247.247,28	228.932,67	211.974,69	196.272,86	181.734,13	168.272,35
Iesiri actualizate	320.359,24	296.628,92	274.656,41	254.311,49	235.473,60	218.031,11	201.880,66	186.926,54	173.080,13	160.259,38

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Intrari actualizate	155.807,73	144.266,41	133.580,01	123.685,20	114.523,33
Iesiri actualizate	148.388,31	137.396,59	127.219,06	117.795,43	109.069,04

Intrari actualizate - total	3.109.550,54
Iesiri actualizate - total	2.991.476,71
<b>BENEFICIU / COST</b>	<b>1,05</b>

Valoarea supraunitară a raportului beneficiu/cost demonstrează **viabilitatea financiară** a proiectului.



<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect <b>1/2021</b>
--	--	-----------------------------

#### 4. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca scop măsurarea impactului pe care o anumită modificare a unei variabile îl are asupra indicatorilor de performanță financiară / economică, sau asupra altor indicatori vizati. Variabilele studiate sunt reprezentate în general de venituri și cheltuieli, dar acestea pot fi reprezentate și de un anumit parametru (ipoteza) ce a stat la baza determinării veniturilor și cheltuielilor previzionate.

Modificarea variabilelor în cauză se studiază în sensul negativ (nefavorabil). Este lesne de înțeles că creșterea veniturilor sau scăderea cheltuielilor va conduce la un set de indicatori mai favorabili. Analiza de senzitivitate se efectuează în sensul modificării nefavorabile a datelor de intrare (variabilelor), în vederea:

- determinării variabilelor critice;
- determinării pragurilor de comutare (sau pragurilor critice).

O variabilă critică este acea variabilă a cărei modificare conduce la o modificare mai mare a indicatorului vizat. În anumite lucrări, cum este și cazul Documentului de lucru nr. 4 al Comisiei Europene "Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu", o variabilă critică este considerată acea variabilă a cărei modificare aduce o modificare de 5 ori mai mare asupra indicatorului analizat (ex: variația cu 1% a variabilei generează o modificare cu 5% a indicatorului studiat), însă, în cazul prezentei analize cost-beneficiu vom lua în considerare **condiția generală** a variabilei critice, și anume, modificarea acesteia conduce la o modificare superioară a indicatorului vizat (elasticitate supraunitară).

Trebuie reținut însă faptul că o variabilă nu este / nu poate fi critică în sine, ci numai în raport cu un anumit indicator (care bineînțeles depinde de respectiva variabilă).

În cazul de față, proiectul propus este unul **negenerator de venit**. După cum s-a prezentat în cadrul analizei financiare, veniturile proiectului sunt sub formă de alocare bugetară, destinate acoperirii cheltuielilor de întreținere. Acestea fluctuează în strânsă legătură cu cheltuielile. Mai mult, având în vedere că veniturile proiectului sunt sub formă de alocare bugetară, acestea nu se regăsesc în cadrul analizei economice, datorită corecțiilor fiscale. Din aceste motive, efectuarea analizei de senzitivitate având alocările bugetare ca variabilă analizată este lipsită de relevanță.

Astfel, s-au analizat următoarele seturi de variabile / indicatori:

- impactul scaderii externalitatilor cu 1%, 5% și respectiv 10% asupra indicatorilor de performanță economică VANE/C și RIRE/C.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Menționăm că în urma analizei economice, luând în calcul externalitățile (beneficiile) enumerate mai sus a rezultat  $VANE/C = 258.671,34$  lei și  $RIRE/C = 8,94\%$ .

Toate calculele s-au realizat identic cu modul prezentat în cadrul analizei financiare și economice. Analiza de sensibilitate s-a realizat cu respectarea principiului *caeteris paribus* care, în esență, stipulează că pentru a analiza impactul unei anumite variabile, toate celelalte variabile trebuie să rămână neschimbate. Acest principiu s-a aplicat în special în cazul cheltuielilor: creșterea cheltuielilor nu a determinat o creștere a alocațiilor bugetare față de situația inițială.

Așa cum analiza economică și implicit indicatorii de performanță economică sunt considerați cei mai relevanți pentru o astfel de investiție publică, aceeași importanță ridicată o are și analiza de sensibilitate a indicatorilor de performanță economică VAN și RIR. De data aceasta variabila ce va suferi modificările în cauză va fi externalitățile generate de proiect (determinate în cadrul analizei economice). Astfel, prezentăm sintetic în tabelul de mai jos valorile obținute pentru  $VANE/C$  și  $RIRE/C$  pentru o scădere cu 1%, 5% și respectiv 10% a valorii externalităților:

Scădere externalități	VANE/C	Variație	RIRE/C	Variație
0%	258,671.34	0.00%	8.94%	0.00%
1%	202,327.30	-21.78%	8.25%	-7.74%
5%	-23,048.88	-108.91%	5.15%	-42.36%
10%	-304,769.10	-217.82%	-0.04%	-100.41%

Externalitățile reprezintă o **variabilă critică** în raport cu indicatorii respectivi, deoarece variația acestora depășește modificarea externalităților.

**Pragul de comutare** (sau pragul critic) pentru scăderea externalităților îl reprezintă valoarea de 5,64%. Acesta determină o valoare de 0 pentru  $VANE/C$ .

Se observă că o scădere destul de mică a externalităților duce la scăderea  $VANE/C$ . Acest lucru se datorează mai multor factori:

- calculul beneficiilor a fost făcut într-un mod realist, bazat pe preturi actuale și pe un optimism moderat;

- ca orice proiect din domeniul educației și învățământului unul din beneficiile majore care este reprezentat de creșterea veniturilor la maturitate ca rezultat al educației superioare apare într-un orizont de timp care depășește perioada de referință (de 15 ani) și este foarte dificil de cuantificat;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU”</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

*"Potrivit Anchetei asupra Veniturilor și Condițiilor de Trai 2012 (SILC - Statistics on Income and Living Conditions), un an în plus de școală crește veniturile cu 8,05%, și cu 9,07% în cazul Anchetei Bugetelor de Familie 2012 (ABF)" - Raport Unicef - Noiembrie 2014*

- ca orice proiect cu caracter educațional-social și acest proiect prezintă o serie de beneficii care au fost evidențiate dar sunt foarte dificil de cuantificat monetar în lipsa unor anchete și studii de specialitate.

Proiectul a dovedit, din punct de vedere economic ca este viabil și în plus prezintă o sumă importantă de beneficii socio-culturale și economice care vor duce la creșterea nivelului de trai al locuitorilor din orașul Cernavodă.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

## 5. Analiza de risc

Pentru prezentul proiect de investiții s-a efectuat o analiză calitativă (descriptivă) a riscurilor. Aceasta cuprinde următoarele etape:

- Identificarea riscurilor;
- Elaborarea matricei riscurilor (probabilitate-impact);
- Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri.

Principalele riscuri identificate sunt următoarele:

- **Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului.** Anumite proiecte de investiții publice pot fi privite cu indiferență sau chiar cu ostilitate de către comunitatea locală, dacă acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunității.
- **Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări.** Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, întârzieri semnificative în atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrări. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apărea și ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.
- **Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții.** Riscul de întârziere a lucrărilor de construcții ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.
- **Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.** Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructură cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L. J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
---	--	----------------------

- **Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect.** Abaterile de la caracteristicile tehnice prevăzute în proiect sau de la normele în vigoare reprezintă un risc important pentru implementarea unui proiect de investiții publice, în special în contextul finanțării europene. Obiectivul este ca lucrarea finală să respecte întocmai proiectul tehnic, iar dacă pe parcursul derulării proiectului se impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificări ale soluției tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate și justificate.

**Matricea riscurilor**

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru managementul riscurilor. Riscurile identificate anterior se plasează în cadrul acestei matrici, în funcție de probabilitatea estimată și impactul preconizat al respectivelor evenimente nefavorabile (riscuri).

Probabilitate Impact	SCĂZUTĂ	MEDIE	RIDICATĂ
REDUS			
MEDIU	Neplicarea sau influențe negative din partea comandanților privind realizarea în practică a proiectului	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Intruziuni în terenul de construcție sau deteriorarea acestuia
PUTERNIC	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect	Intruziuni în terenul de construcție sau deteriorarea acestuia	Neplicarea sau influențe negative din partea comandanților privind realizarea în practică a proiectului

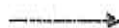
Legendă:

**PROIECTANT GENERAL:**  
**S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.**  
J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi  
Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et.  
1, ap. 3,  
e-mail:  
procadismanagement@yahoo.com

**Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"**

Nr.proiect  
1/2021

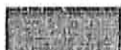
**Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU**



Ignoră riscul



Precauție la astfel de riscuri



Se impune un plan de acțiune

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3. e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN CLADIRILE PUBLICE CU DESTINATIE DE UNITATI DE INVATAMANT IN MUNICIPIUL RAMNICU SARAT - GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURASII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDETUL BUZAU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	---	----------------------

### Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control al riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face atât pentru riscurile ce necesita un masuri de corectie cat si pentru cele care necesita masuri de prevenire.

Nr. CUI	Risc	Tehnică de control	Măsuri de management al riscurilor
1	Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului	Evitarea riscului	Informarea prealabila corespunzatoare a tuturor persoanelor si entitatilor interesate in legatura realizarea proiectului.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, iar caietele de sarcini vor contine cerinte detaliate, clare și coerente.
3	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	In vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje (rezerve) de timp.
4	Neincadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației proiectului graficul Gantt și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
5	Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect	Evitarea riscului Reducerea riscului	Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. Stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției a fost realizată de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;

<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. PRO CADIS MANAGEMENT S.R.L.</b> J22/3112/2020, CUI: 43451004, Iasi Str. Calea Galata, Nr.5, bl. F3 A, sc. C, et. 1, ap. 3, e-mail: procadismanagement@yahoo.com	<b>Proiect: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE CU DESTINAȚIE DE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚĂMÂNT ÎN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT - GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT „MUGURĂȘII” DIN STRADA CONSTANTIN BRANCOVEANU, NR. 13, MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU"</b> <b>Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZĂU</b>	Nr.proiect 1/2021
--	--	----------------------

Nr. crt.	Risc	Măsuri de control	Măsuri de management al riscurilor
			Din punct de vedere al realizării a lucrărilor, reprezentantul proiectantului va avea o stransă colaborare atât cu beneficiarul investiției, cât și cu constructorul, în vederea asigurării respectării întocmai a proiectului tehnic. Acesta fi prezent pe șantier în cazul în care se va propune modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică, pentru a se verifica necesitatea acesteia, cât și în vederea adaptării la condițiile de amplasament a noilor lucrări.

### 6. Concluzii ale analizei economice și financiare

- Din punct de vedere financiar: calculele arată un VANF < 0 deci este demonstrată necesitatea finanțării din fonduri publice, fluxurile de numerar pe întreaga perioadă sunt pozitive pe baza intrărilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor (UE și bugetul României) pentru cheltuieli eligibile și alocațiile de la bugetul local care asigură costurile de funcționare;
- Din punct de vedere economic există cantificate monetare beneficii (externalități) care asigură investiției un VANE > 0;
- Analiza de sensibilitate arată că scăderea valorii externalităților este o variabilă critică pentru VANE, nu și pentru RIRE, însă acest lucru este compensat pe deplin de faptul că proiectul prezintă și o sumă importantă de beneficii care se generează într-un interval de timp care depășește perioada de referință de 15 ani precum și importante beneficii sociale care sunt dificil de cantificate în lipsa unor studii aprofundate;
- Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona că proiectul prezintă riscuri normale specifice acestor tipuri de investiții.





ROMANIA  
JUDETUL BUZAU  
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT  
CONSILIUL LOCAL

**Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura**

### **AVIZ**

***asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”***

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura, intrunita in sedinta din data de 28.03.2022 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie -D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”***, in scris la punctul 2 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 30.03.2022.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, \_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_ abtineri si \_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura,**

**Presedinte,**

**Domnul consilier Ionescu Stefan**



**Redactat,  
Secretar,**

**Consilier local Apostol Marieana**

*(Handwritten signature)*

ROMANIA  
JUDETUL BUZAU  
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT  
CONSILIUL LOCAL  
**Comisia juridica, de disciplina si validare**

### **AVIZ**

***asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”***

Comisia juridica, de disciplina si validare, intrunita in sedinta din data de 28.03.2022 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie -D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”***, in scris la punctul 2 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 30.03.2022.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia juridica, de disciplina si validare avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, \_\_\_ abtineri si \_\_\_-\_\_\_ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia juridica, de disciplina si validare,**

**Presedinte,**

**Domnul consilier Florian Nicolae**



**Redactat,  
Secretar,**

**Consilier local Dorobantu Voichita Maria**

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Dorobantu Voichita Maria mentioned in the text above.

ROMANIA  
JUDETUL BUZAU  
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT  
CONSILIUL LOCAL

**Comisia pentru amenajarea teritoriului,  
urbanism, protectie mediu si turism**

### **AVIZ**

**asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”**

Comisia pentru pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protectie mediu si turism, intrunita in sedinta din data de 28.03.2022 a analizat **Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”**, in scris la punctul 2 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 30.03.2022.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protectie mediu si turism avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, \_\_\_\_\_ abtineri si \_\_\_\_\_ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru amenajarea teritoriului,  
urbanism, protectie mediu si turism,**

**Presedinte,**

**Domnul consilier Grigoras Nelu**



**Redactat,  
Secretar,**

**Consilier local Neculaiasa-Payel Vasilică**

ROMANIA  
JUDETUL BUZAU  
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT  
CONSILIUL LOCAL  
**Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate  
si protectia persoanelor aflate in nevoie**

### **AVIZ**

***asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”***

Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate si protectia persoanelor aflate in nevoie, intrunita in sedinta din data de 28.03.2022 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie - D.A.L.I) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei in cladirile publice cu destinatie de unitati de invatamant in Municipiul Rm.Sarat – Gradinita cu Program Prelungit „Mugurasii” din strada Constantin Brancoveanu nr.13, Municipiul Rm.Sarat, judetul Buzau”***, in scris la punctul 2 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 30.03.2022.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate si protectia persoanelor aflate in nevoie avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ abtineri si \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate  
si protectia persoanelor aflate in nevoie,**

**Presedinte,  
Doamna consilier Sava Manuela-Camelia**



**Redactat,  
Secretar,**

**Consilier local Andreiu Silviu-Mihai**