



<p><i>Beneficiar:</i>  <b>MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE</b>  Str. Revoluției Nr.1-3, Târgoviște, jud. Dâmbovița</p>	
<p><i>Proiectant General:</i>  <b>SC PROFICONS PROJECT SRL</b></p>	

# **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE GRĂDINIȚA NR. 14 DIN MUNICIPIUL TARGOVIȘTE**

*Denumire obiectiv:*      **Grădinița Nr. 14**





*Adresă obiectiv:*      **Str. Vasile Voiculescu, Nr. 4,  
Municipiul Targoviște, Jud. Dambovita**

<i>Denumire documentație:</i>	<b>Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție</b>
<i>Specialitate:</i>	<b>Memoriu General</b>
<i>Codificare document:</i>	<b>G14_DALI_MG</b>
<i>Revizia:</i>	00
<i>Data:</i>	Martie 2021

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785/0755.125.990 E-mail: office@proficonsproject.ro	Proiect nr. 115 Data: 03/2021
--	----------------------------------

## DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

<b>Nr. contract:</b> 6492	<b>Data Contract:</b> 23.02.2021
<b>Beneficiar:</b>	MUNICIPIUL TARGOVIȘTE
<b>Adresă investiție:</b>	Str. Vasile Voiculescu, nr.4, Targoviște
<b>Cod Proiect:</b>	G14_DALI_MG
<b>Anul întocmirii:</b>	2021
<b>Elaborator:</b>	S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L.
<b>Șef Proiect:</b>	Ing. Ilie Andrei 
<b>Proiectant arhitectură:</b>	Arh. Alexandru Trandafiropol 
<b>Proiectant structură de rezistență:</b>	Ing. Ilie Andrei 
<b>Proiectant instalații</b>	Ing. Iuliana Potera 

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

## CUPRINS:

### A. Piese Scrise :

1. Informații generale privind obiectul de investiții
  - 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
  - 1.2 Ordonatorul principal de credite / investitor
  - 1.3 Ordonatorul de credite (secundar / terțiar)
  - 1.4 Beneficiarul investiției
  - 1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții
  - 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
  - 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor
  - 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. Descrierea construcției existente
  - 3.1. Particularități ale amplasamentului:
    - a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)
    - b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
    - c) Datele seismice și climatice
    - d) Studii de teren
      - (i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor în vigoare
      - (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz
    - e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente
    - f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
    - g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;
  - 3.2. Regimul juridic



<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

- a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune
- b) Destinația construcției existente
- c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate
- d) Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

- a) Categoria și clasa de importanță
- b) Cod în lista monumentelor istorice
- c) An/ ani / perioade de construcție pentru fiecare corp de construcție
- d) Suprafața construită
- e) Suprafața construită desfășurată
- f) Valoarea de inventar a construcției
- g) Alți parametri – caracteristicile constructive principale ale construcției

3.4. Analiza stării construcției pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditorului 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 zonele construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu degradări produse de cutremure, ațiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținerea construcției, concepția structurală inițială greită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

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

3.6. Actul doveditor al forței majore

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

- a) Clasa de risc seismic
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

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

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

- a) Descrierea principalelor lucrări de intervenții
- b) Descrierea, după caz, și altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenții propusă
- c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
- 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
- e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

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

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

5.4. Costurile estimative ale investiției:

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

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

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung
- c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară
- d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate;
- e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
6. Scenariul/opțiunea 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
  - 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)
  - 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
    - 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
    - c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții
    - d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
  - 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
  - 6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite
7. Urbanism, acorduri și avize conforme

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru și publicitate imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
- 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
- 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
- b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz
- c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice
- d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
- e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției



**B. Piese Desenate :**

Arhitectură:

A00	Plan de incadrare in zona	
A01	Plan de situatie	Sc.1:250
A02	Plan Subsol – Situație Existentă	Sc.1:100
A03	Plan Parter - Situație Existentă	Sc.1:100
A04	Plan Etaj - Situație Existentă	Sc.1:100
A05	Seciune A-A, B-B - Existent	Sc.1:100
A06	Fațade - Existent	Sc.1:100
A07	Plan Înelitoare - Existent	Sc.1:100
A08	Plan Subsol – Propunere	Sc.1:100

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: <a href="mailto:office@proficonsproject.ro">office@proficonsproject.ro</a></p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

A09	Plan Parter - Propunere	Sc.1:100
A10	Plan Etaj - Propunere	Sc.1:100
A11	Seciune A-A, B-B - Propunere	Sc.1:100
A12	Fațade - Propunere	Sc.1:100
A13	Plan Învelitoare - Propunere	Sc.1:100



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

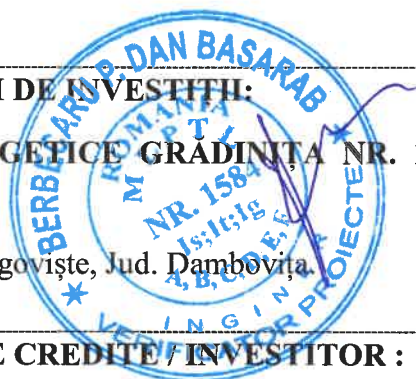
## CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

#### 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE GRĂDINIȚA NR. 14 DIN MUNICIPIUL TARGOVIȘTE**

Str. Vasile Voiculescu, Nr. 4, Mun. Targoviște, Jud. Dambovița

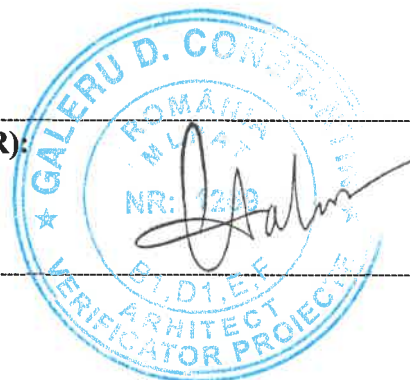


#### 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR :

Municipiul Targoviște.

#### 1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR / TERȚIAR):

Nu este cazul.



#### 1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

Municipiul Targoviște, prin primar Daniel Cristian STAN.

### 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

#### PROIECTANT GENERAL

#### SC PROFICONS PROJECT SRL, BOTOȘANI

Sediu Social: Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, etaj 3, Botoșani

Punct de Lucru: Str. Maior Vasile Băcilă, Nr.33, Bl.33, Sector 2, București

E-mail: office@proficonsproject.ro

Registrul Comerțului J7/174/2016

CUI 35879566



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

## **2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**

### **2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE**

Politica de dezvoltarea a UE a adoptat un proiect de pachet legislativ care va constitui un cadru al politicii de coeziune a UE pentru perioada 2021-2027. Noile propuneri sunt concepute pentru a consolida dimensiunea strategică a politicii și a asigura faptul că investițiile UE sunt axate pe obiectivele pe termen lung ale Europei în materie de creștere economică și locuri de muncă, respectiv cel al decarbonării.

Performanța energetică a clădirilor din Romania este redusă, astfel încât nivelul de energie consumată în clădiri plasează sectorul printre cele mai mari sectoare consumatoare de energie, concomitent cu asigurarea unui nivel scăzut de confort interior.

Conform strategiei pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri existente, în Romania, consumul de energie în sectorul clădirilor (locuințe, sectorul terțiar, inclusiv clădiri publice) reprezintă 45% din consumul total de energie.

Principalul rezultat preconizat ca urmare a promovării investițiilor în clădirile publice îl constituie creșterea confortului (prin creșterea calității aerului interior, încălzire adaptată în sezonul rece, răcire în sezonul cald, iluminat interior conform standardelor), reducerea consumului de energie primară și subsecvent, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

În acest context, pentru a putea beneficia de creșterea confortului în clădiri și a eficienței utilizării energiei, Municipiul Targoviște dorește accesarea Programului privind Creșterea Eficienței Energetice și Gestionarea Inteligentă a Energiei în Clădirile Publice cu Destinația de Unități de Învățământ prin Administrația Fondului pentru Mediu.

#### **Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă**

Conceptul de dezvoltare durabilă are în vedere faptul că evoluțiile economice și sociale ale statelor lumii nu mai pot fi separate de consecințele activității umane asupra cadrului natural.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

În anul 2006, Consiliul UE a adoptat Strategia de Dezvoltare Durabilă reînnoită pentru o Europă extinsă, având ca obiectiv general desfășurarea unor acțiuni care să permită Uniunii Europene să realizeze o îmbunătățire continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare prin crearea unor comunități sustenabile, capabile să gestioneze și să folosească resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologică și socială al economiei în vederea asigurării prosperității, protecției mediului și coeziunii sociale, prin stabilirea a 4 obiective-cheie:

- protecția mediului prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului;
- echitatea și coeziunea socială, prin respectarea drepturilor fundamentale, diversității culturale, egalității de șanse și prin combaterea discriminării de orice fel;
- prosperitatea economică prin promovarea cunoașterii, inovării, competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă abundente și bine plătite;
- îndeplinirea responsabilităților internaționale ale UE prin promovarea instituțiilor democratice în slujba păcii, securității și libertății și a principiilor și practicilor dezvoltării durabile pretutindeni în lume.

Principalele documente programatice și strategii sectoriale elaborate în România în perioada pre-aderare și post-aderare, care au constituit, în cea mai mare măsură, baza de referință pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Durabilă sunt următoarele:

- Tratatul de Aderare România – Uniunea Europeană, semnat la 25 aprilie 2005. Acesta cuprinde angajamentele concrete ale României de transpunere în practică a întregului acquis comunitar.
- Planul Național de Dezvoltare 2007-2013 (PND) – principalul document de planificare strategică pentru dezvoltarea economică și socială a țării în concordanță cu principiile Politicii de Coeziune a Uniunii Europene.
- Cadrul Strategic Național de Referință 2007-2013 (CSNR). Acesta stabilește prioritățile de intervenție ale Instrumentelor Structurale ale UE (Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune).

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@profitconsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

Strategia de Dezvoltare Durabilă a României stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare propriu Uniunii Europene, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

Din perspectiva dezvoltării durabile, obiectivele strategice pe termen scurt, mediu și lung sunt:

- Orizont 2014: încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României, ca stat membru al UE.
- Orizont 2020: atingerea nivelului mediu actual (cu referință la cifrele anului 2006) al UE-27 potrivit indicatorilor de bază ai dezvoltării durabile.
- Orizont 2030: apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor membre ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Îndeplinirea acestor obiective strategice va asigura, pe termen mediu și lung, o creștere economică ridicată și, în consecință, o reducere semnificativă a decalajelor economico-sociale dintre România și celelalte state membre ale UE. Prin prisma indicatorului sintetic prin care se măsoară procesul de convergență reală, respectiv produsul intern brut pe locuitor (PIB/loc), la puterea de cumpărare standard (PCS), aplicarea Strategiei creează condițiile ca PIB/loc exprimat în PCS să depășească, în anul 2013, jumătate din media UE din acel moment, să se apropie de 80% din media UE în anul 2020 și să fie ușor superior nivelului mediu european în anul 2030.

În acest scop sunt prevăzute următoarele direcții principale de acțiune:

- îmbunătățirea condițiilor de mediu;
- creșterea competitivității unor sectoare cu impact asupra mediului;
- îmbunătățirea calității vieții în mediul rural cu accent pe creșterea veniturilor din activități agricole, silvice și piscicole performante, extinderea serviciilor și utilităților publice, diversificarea activităților non-agricole și a spiritului antreprenorial.

Obiectivul general al CSNR, raportat la situația socio-economică actuală și la nevoile de dezvoltare pe termen mediu ale României, constă în diminuarea disparităților de dezvoltare socio-economică dintre România și statele membre ale Uniunii Europene, prin utilizarea Instrumentelor Structurale.

În acest context, au fost identificate următoarele direcții prioritare:

- dezvoltarea infrastructurii de bază la standarde europene;
- creșterea competitivității pe termen lung a economiei românești;

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- dezvoltarea și folosirea mai eficientă a capitalului uman din România;
- consolidarea unei capacități administrative eficiente;
- promovarea dezvoltării teritoriale echilibrate.

## 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI DEFICIENȚELOR

Starea tehnică a clădirii, în ceea ce privește asigurarea condițiilor de siguranță și stabilitate în exploatare, este asigurată conform raportului de expertiză tehnică întocmit în anul 2021.

Construcția "**Grădinița Nr. 14**" este alcătuită din două tronsoane cu regim de înălțime  $S_{\text{partial}}+P+1E$ .

Construcția cu formă neregulată în plan, cu suprafața construită  $S_c = 723,00$  mp.

Aceasta are o formă regulată în elevație, fără retrageri, și are o înălțime de +9,70 m de la cota ±0.00.

Structura de rezistență a clădirii este din cadre de beton armat, cu planșee din beton armat și pereți din zidărie de cărămidă.

Infrastructura este din pereți din beton armat pe zona de subsol și fundații continue din beton armat pe zona fără subsol.

Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă grosime 30 cm iar cele interioare din zidărie de cărămidă grosime 20 respectiv 15 cm.

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn.

Accesul pe verticală se realizează prin intermediul a două case de scară interioare executate din beton armat monolit.

Deși realizată între anii 1975, clădirea are o bună conformare sesimică – cadre din beton armat cu stalpi și ginzi din beton monolit, asigurând împreună cu planșeele o conformare antiseismică foarte bună.

Clădirea a beneficiat de lucrări periodice de întreținere a finisajelor și lucrări de reparații curente. Investigațiile pe teren arată că pe parcursul exploatării clădirii nu s-au efectuat intervenții la suprastructura de rezistență.

Se pot observa cu ușurință degradă, cum ar fi :

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

- Trotuarelor de protecție deteriorate, neetanșe, acoperite cu pământ;
- La interiorul imobilului nu s-au constatat zone fisurate sau afectate de umiditate sau alte cauze. Trebuie să ținem seama că la interior au fost făcute mai multe igienizări cu reparații la pereți, băi, spații comune, procedându-se la spoieli cu var lavabil, la reparația placajelor ceramice, a pardoselilor etc.;
- La exteriorul imobilului, prin vizualizare directă dar și prin câteva sondaje prin îndepărtarea tencuieli exterioare constatăm următoarele: fisuri minore spre moderate în anumite zone de pe fațada clădirii;
- Desprinderi ale tencuielii pe anumite zone din fațada imobilului; zone pătate din cauza trecerii timpului dar și din cauza umidității provenită din precipitații;
- La nivelul soclului constatăm desprinderi ale tencuielii pe anumite porțiuni, precum și zone marcate de umiditate;
- Materialul lemnos din acoperiș (zona unde aceasta nu a fost refăcută) este afectat parțial de umiditate;  
Elementele de lemn ale șarpantei sunt afectate în zonele unde au fost infiltrații de apă, fiind grinzi și scanduri afectate parțial, elementele șarpantei prezentând fisuri și crăpături;  
Șarpanta nu este deformată, dar are unele elemente care nu corespund din punct de vedere al secțiunilor de elemente structurale utilizate, nu sunt realizate îmbinările corespunzătoare ale elementelor structurale ale șarpantei;  
Se constată putrezirea locală a lemnului în zonele de ancorare, îmbinările sunt necorespunzătoare;
- Învelitoarea din tablă zincată nefiind vopsită este în etapă de coroziune pe anumite zone; tablele nu sunt falțuite corespunzător, nefiind etanșe printre foile din tablă pătrunde apa de ploaie, deasemeni apa pătrunde pe lângă elementele din lemn – lucrările au fost executate fără detalii de execuție – fără a fi executate de către profesioniști.
- Jgheburile și burlanele nu îndeplinesc rolul funcțional și nu preiau corect apele pluviale, care degradează prin stagnare în zonele adiacente clădirii și se infiltrează în structura clădirii și la fundații; din același motiv soclurile sunt afectate, zugrăvelile sunt coșcovite, iar tencuiala exterioară este degradată în unele locuri.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

➤ Clădirea nu este anvelopată termic.

Pentru elaborarea prezentei documentații s-au executat relevee ale structurii de rezistență și s-au făcut sondaje. S-au făcut observații directe asupra conformării generale a clădirii și s-au făcut aprecieri pe baza experienței dobândite de elaborator în activitatea de proiectare, verificare și expertizare de construcții similare. De asemenea s-au avut în vedere prevederile legislației tehnice în vigoare la data elaborării, din care se menționează:

### LEGISLAȚIE NAȚIONALĂ

1. Strategia privind modernizarea infrastructurii educaționale 2017-2023;
2. Strategia Națională privind Reducerea Părăsirii Timpurii a Școlii;
3. Strategia Națională de Dezvoltare Regională (SNDR) 2014-2020;
4. Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020;
5. Strategia Națională pentru Promovarea Incluziunii Sociale și Combaterea Sărăciei pentru perioada 2015-2020;
6. Legea educației naționale nr. 1/2011;
7. Legea 98/ 2016 privind achizițiile publice;
8. Legea 98/ 2016 privind achizițiile publice;
9. Legea 100/ 2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
10. Legea 101/ 2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor;
11. Hotărâre nr. 395 din 2 iunie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului-cadru din Legea nr. 98/ 2016 privind achizițiile publice;
12. Ordinul nr. 619 din 06.04.2015 pentru aprobarea criteriilor de eligibilitate, condițiilor specifice și a modului de implementare a schemelor de plăți;
13. Ordonanța nr.129 din 31 august 2000 privind formarea profesională a adulților – Republicare;
14. Legea nr. 677 din 21 noiembrie 2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date;
15. Ordonanța nr.68 din 28 august 2003 privind serviciile sociale ;

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

16. Ordonanța de urgență nr.142 din 28 octombrie 2008 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național;
17. Ordonanța de urgență nr.77 din 3 decembrie 2014 privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996;
18. Ordonanța nr.129 din august 2000 privind formarea profesională a adulților – Republicare;
19. Ordin nr.40 din 29 aprilie 2010 privind aprobarea Normei sanitare veterinare;
20. Legea Apelor nr.107 din 25 septembrie 1996;
21. Hotărârea nr.844 din 31 iulie 2002 privind aprobarea nomenclatoarelor ocupațiilor, meseriilor și specializărilor;
22. Directiva 98/83/CC din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman;
23. Ordin nr. 16 din 16 martie 2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare;
24. Directiva 2013 - 34UE din 26 iunie 2013 privind situațiile financiare anuale;
25. Ordinul MMP nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
26. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
27. OG nr. 92/2003 privind Codul de procedură fiscală - Republicare cu modificările și completările ulterioare;
28. OUG nr. 66/ 2011 privind revenirea, constatarea și sancționarea neregulilor la obținerea și utilizarea fondurilor europene;
29. Legea nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții;
30. OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
31. Legea nr. 359/2004 privind simplificarea formalităților la înregistrarea în registrul comerțului;
32. HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
33. Legea nr. 138/2004 a îmbunătățirilor funciare, republicată cu modificările și completările ulterioare;
34. Legea nr. 82/1991 a contabilității, republicată cu modificările și completările ulterioare;
35. OUG nr. 3/2015 pentru aprobarea schemelor de plăți care se aplică în perioada 2015 – 2020;
36. OUG nr. 49/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene nerambursabile;
37. Legea nr. 233 din 23.04.2002 privind reglementarea activității de soluționare a petițiilor;
38. Legea nr. 477 din 08.11.2004 privind Codul de conduită a personalului contractual din autoritățile



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

publice și instituțiile publice;

39. Legea nr. 544 din 12.10.2001 privind liberul acces la informațiile de interes public;

40. OG nr. 27 din 30.01.2002 privind soluționarea petițiilor;

41. Ordinul nr. 400 din 12.06.2015 pentru aprobarea Codului controlului intern/managerial al entităților publice;

42. Hotărârea nr. 363 din 14.04.2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice;

43. OUG nr. 74 din 17.06.2009 privind gestionarea fondurilor comunitare;

44. OUG nr. 19 din 07 03.2009 privind unele măsuri în domeniul legislației referitoare la achizițiile publice;

45. OUG 44 din 16.05.2008 privind desfășurarea activităților economice de către persoanele fizice autorizate, întreprinderile individuale și întreprinderile familiale;

46. HG nr. 907 din 2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice;

47. HG nr. 925 din 19.07.2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii;

48. OUG nr. 34 din 19.04.2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii;

49. Legea nr. 85 din 05.04.2006 privind procedura insolvenței;

50. Legea nr. 346 din 14.07.2004 privind stimularea înființării și dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii;

51. Legea nr. 200 din 25.05.2004 privind recunoașterea diplomelor și calificărilor profesionale pentru profesiile reglementate din România;

52. HG nr. 1059 din 25.10.2001 privind numirea persoanelor pentru controlul financiar preventiv propriu;

53. OG nr. 26 din 30.01.2000 cu privire la asociații și fundații;

54. Legea nr. 215 din 23.04.2001 privind administrația publică locală;

55. OUG nr. 32 din 16.06.1997 privind societățile comerciale.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Acțiunile sprijinite în cadrul acestei operațiuni vizează măsuri de creștere a eficienței energetice.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice, respectiv:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol);
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/ montare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.).

### **2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE**

Implementarea măsurilor de eficiență energetică va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață prin:

- îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior;
- reducerea pierderilor de caldură și a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apă caldă de consum;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie, conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie, în conformitate cu strategia Europa 2020;
- reducerea procentuală a consumului de energie finală;
- reducerea procentuală a cantității de emisii CO<sub>2</sub>.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

##### a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI (LOCALIZARE - INTRAVILAN/EXTRAVILAN, SUPRAFAȚA TERENULUI, DIMENSIUNI ÎN PLAN);

- Amplasamentul Construcției este situat pe un teren intravilan, în Municipiul Targoviște, județul Dambovița, pe strada Vasile Voiculescu, Nr. 4;
- Categoria de folosință : Unitate de Învățământ – Grădiniță Nr. 14;
- Suprafață teren : terenul pe care se află amplasată construcția are o suprafață de 1.232,00 mp, conform extras de carte funciară colectivă nr. 83518-C1.
- Dimensiuni în plan :
  - pe latura de sud aproximativ 84,40 ml;
  - pe latura de nord: aproximativ 78,80 ml;
  - pe latura de vest aproximativ 62,30 ml;
  - pe latura de est aproximativ 61,70 ml.

În scopul „ Creșterea Eficienței Energetice – Grădinița Nr. 14, Targoviște” a fost eliberat de **MUNICIPIUL TARGOVIȘTE Certificatul de Urbanism nr. 65 din 21.01.2021.**

##### b) RELAȚIILE CU ZONELE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI / SAU CĂI DE ACCES POSIBILE

Vecinătățile amplasamentului sunt domeniu public, astfel:

- la nord: Domeniul Public
- la sud: Strada Vasile Voiculescu,
- la est: Domeniul Public
- la est: Strada Moldovei

Accesul pe teren se realizează atât pietonal, cât și carosabil. Accesul pietonal se face din strada Vasile Voiculescu iar cel carosabil din strada Moldovei.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

### c) DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE

#### Date Seismice:

Zona Vrancea este principala sursă seismică din țară, dar pe teritoriul României se manifestă mai multe categorii de cutremure, după cum urmează:

- "superficiale", cu adâncimea de focar sub 5 km;
- "crustale" (denumite normale), cu adâncimea de focar între 5 și 30 km;
- "intermediare", cu adâncimea de focar între 70 și 170 km.

Cele mai puternice și care afectează o arie întinsă sunt cutremurele de tip intermediar, localizate la curbura munților Carpați, în zona Vrancea, în care se consideră că este prezent un proces de subducție, cu fracturi ale plăcilor tectonice în contact la diferite adâncimi. Cutremurele intermediare produse la această adâncime, cu magnitudini M de peste 7 (pe așa-numita «scară Richter») pot să conducă la intensități seismice de VII-VIII grade pe scara MSK pe o arie de peste o treime din teritoriul țării, fiind un factor major de risc.

Există și alte surse locale sau externe teritoriului românesc (de ex. focarele din sudul Dobrogei) care pot produce intensități de VII-VIII grade MSK. Pe o hartă de zonare seismică se pot observa zonele seismice din teritoriu, dintre care zona afectată de cutremurele de Vrancea este cea mai întinsă, iar cele afectate de cutremurele superficiale sunt dispuse în Banat, Crișana, Maramureș, Făgăraș, Târnave.

Putem constata că aproape tot teritoriul țării este afectat de activitate seismică relativ puternică, zonele seismice incluzând peste 60 % din populație; prin urmare este foarte important să fie luate măsuri de protecție a populației și a fondului construit în cazurile de incidență a unor astfel de fenomene naturale. Datele statistice istorice arată o așa-numită "ciclicitate", în ultimul mileniu, marile seisme producându-se, în medie, de cca. 3 ori pe secol. Adâncimea mare a acestor seisme face ca aria afectată să fie extinsă. Datorită faptului că în România cutremurele de pământ majore de Vrancea se manifestă la intervale de timp de ordinul deceniilor, cca. 58 % din populație nu a trăit evenimente seismice importante, deci nu are o experiență recentă de protecție și comportare; în zonele expuse cutremurelor superficiale și crustale, cu perioade de revenire mult mai lungi, populația fără experiență proprie poate ajunge la 100%, iar efectul unei anumite «uitări» îi face pe oameni să neglijeze consolidarea clădirilor avariate. Trebuie să reținem că magnitudinea se referă numai la mărimea convențională a seismului în zona epicentrală, (dependentă de energia acestuia, exprimată pe scara Richter sau alte scări recente de

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

magnitudine (ML, MB, Ms, Mw); nu ne putem referi la o valoare de magnitudine în zona epicentrală și la o altă valoare într-o altă zonă. Intensitatea se referă la mărimea (efectele) seismului în diferite amplasamente, fiind distinctă și descrescând în general cu distanța față de epicentru (fenomenul de atenuare). Există situații în care condițiile locale de teren amplifică unele efecte la mari distanțe. - specialiștii apreciază că, în general, seismele intermediare de Vrancea nu produc, potrivit experienței acumulate, efecte distructive majore asupra clădirilor moderne (cu excepția celor vulnerabile sau avariate) decât în cazul magnitudinilor de peste 7 Richter. Seismele superficiale și crustale pot produce avarieri importante începând cu magnitudini de ordinul 5,5-6,0, mai ales dacă se produc în apropiere de centre populate. Studiile de inginerie seismică și experiența cutremurelor precedente au condus la elaborarea de metode de calcul și hărți de zonare seismică. În prezent, în funcție de parametri de zonare a seismicității teritoriului, împărțirea seismică a teritoriului României este caracterizată de un cuplu de două hărți în care se figurează zonarea parametrilor prezentați mai sus, pe teritoriul țării noastre. Din 2007 a intrat în vigoare Codul P100-1/2006 cu hărți de zonare seismică în care hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$  determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în cod "accelerația terenului pentru proiectare". Perioada de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

$T_c$  se exprimă în secunde. În condițiile seismice și de teren din România, pentru cutremure având IMR = 100 ani, codul redă zonarea pentru proiectare a teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$ , a spectrului de răspuns obținută pe baza datelor instrumentale existente pentru componentele orizontale ale mișcării seismice. Construcția a suportat acțiunea a unui număr de 13 cutremure, din care 5 seisme cu magnitudinea mai mare de 6 grade pe scara Richter.

Nr. crt.	Anul	Luna/Ziua	Ora/Min	Magnitudinea	Intensitatea
1	1977	III.04	05:16	7,2	IX
2	1986	VIII.31	00:30	7,0	VIII
3	1990	V.30	07:12	6,7;6,1	VI
4	2004	X.27	20:34:00	6,0	VII
5	2005	X.26	22:51	6,2	VII
6	2006	III.03	10:40	4,8	

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

7	2009	IV.25	17:18	5,4	
8	2010	IX.30	05:31	4,7	
9	2011	V.01	02:24	4,9	
10	2011	X.04	02:40	4,8	
11	2012	XII.01	20:52	4,6	
12	2013	X.06		5,3	
13	2014	XI.22	21:30	5,7	

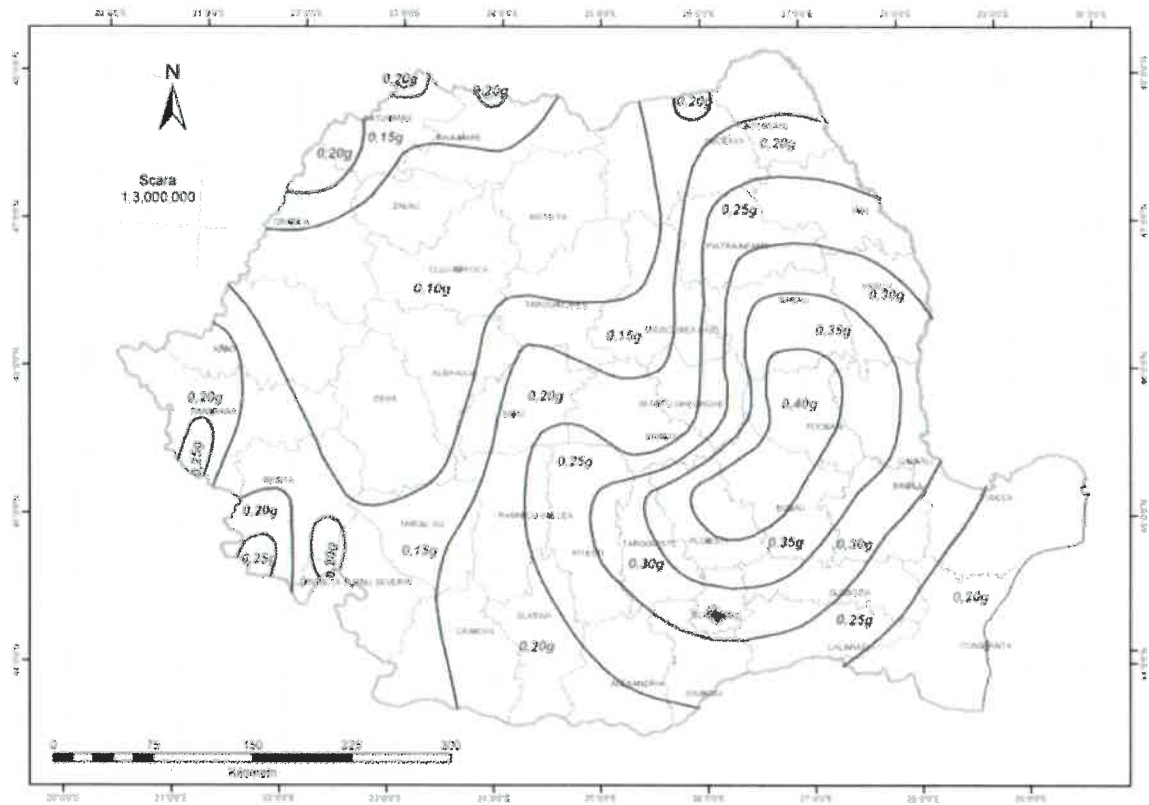
Pe amplasamentul cercetat, nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire care să pericliteze stabilitatea construcției.

Parametri de calcul specifici amplasamentului sunt:

- ❖ Conform Codului de proiectare privind acțiuni în construcții, pentru evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor CR 1-1-3-2012 - greutatea de referință a stratului de zăpadă, pentru zona Galați în care este amplasată construcția este de  $s(0,k) = 2.0 \text{ kN/mp}$ , pentru o perioadă de referință  $IMR = 50$  ani.
- ❖ Conform Codului de proiectare privind acțiuni în construcții, pentru evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor CR CR 1-1-4-2012 presiunea de referință este  $q_{ref}=0,4\text{kPa}$  (Kn/MP), pentru viteza maximă anuală a vântului la 10 m, mediată pe 1 minut, având un interval mediu de recurență de 50 ani;
- ❖ Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054/77 este 0.90...1.00 m de la cota terenului natural;
- ❖ Zona climatică a amplasamentului este II cu  $T_e = -15 \text{ C}$  pentru perioada de iarnă.
- Încadrarea clădirii în prevederile Codului P100-1/2013

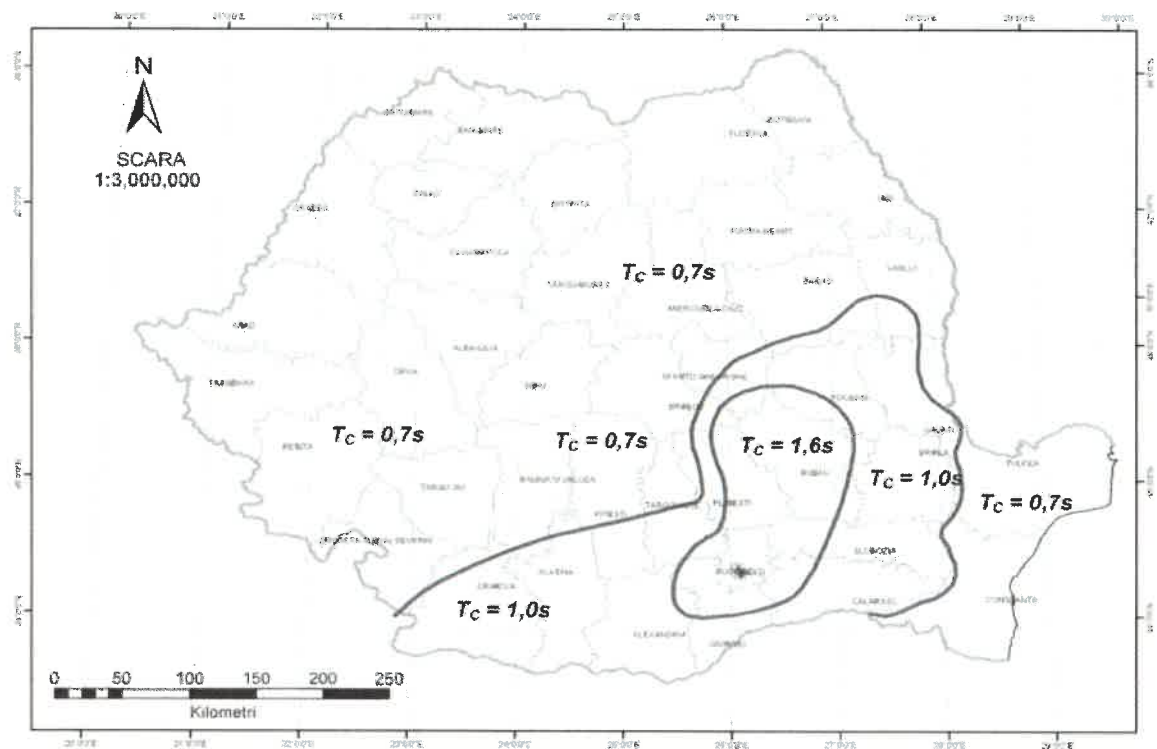
Conform Codului P100-1/2013 accelerația maximă de proiectare a terenului la Târgoviște este  $a_g = 0,30g$  unde  $g=9,81\text{m/s}^2$ , în timp ce perioada de control ia valoarea  $T_c = 1,00\text{s}$ .

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>          Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani          Tel. 0754.269.785          E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>          Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

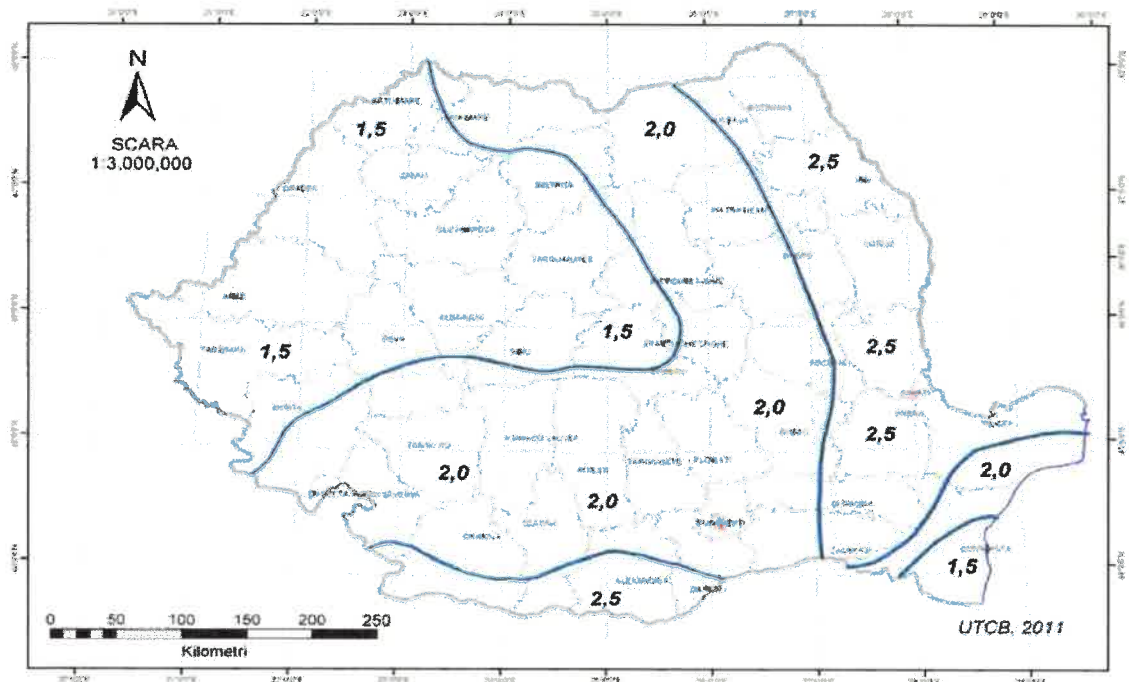


Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de valori de varf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul de recurență IMR 225 ANI

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>          Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani          Tel. 0754.269.785          E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>          Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>



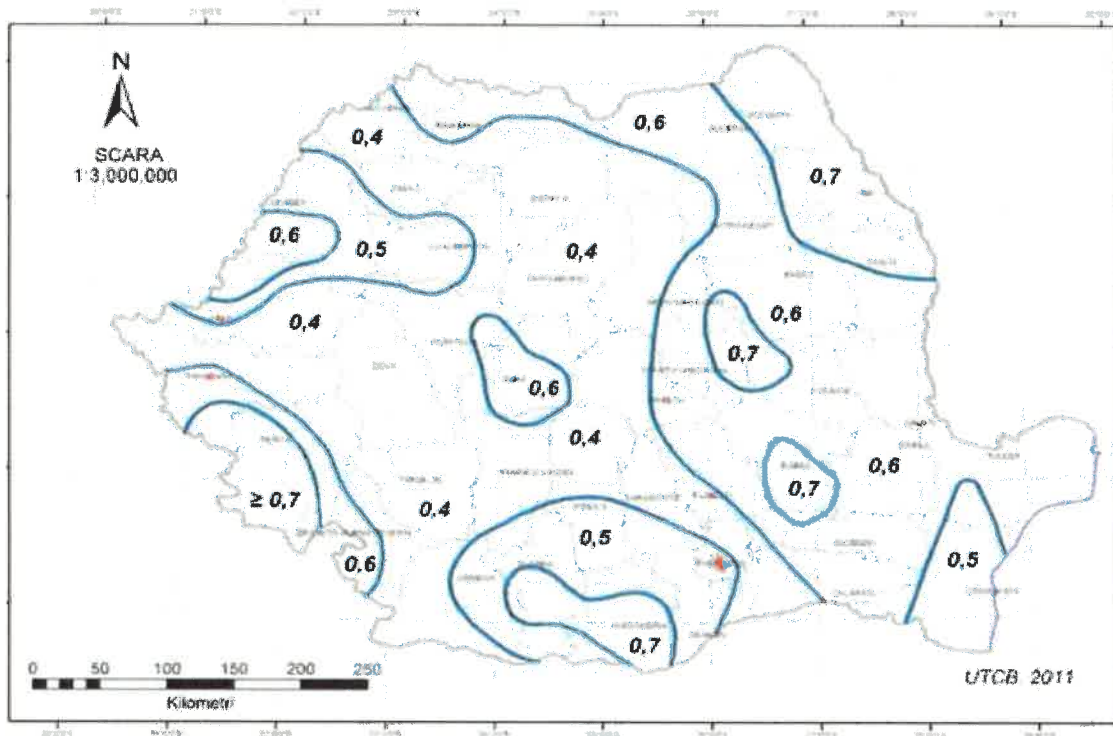
Zonarea teritoriului Romaniei în termeni perioadă de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns



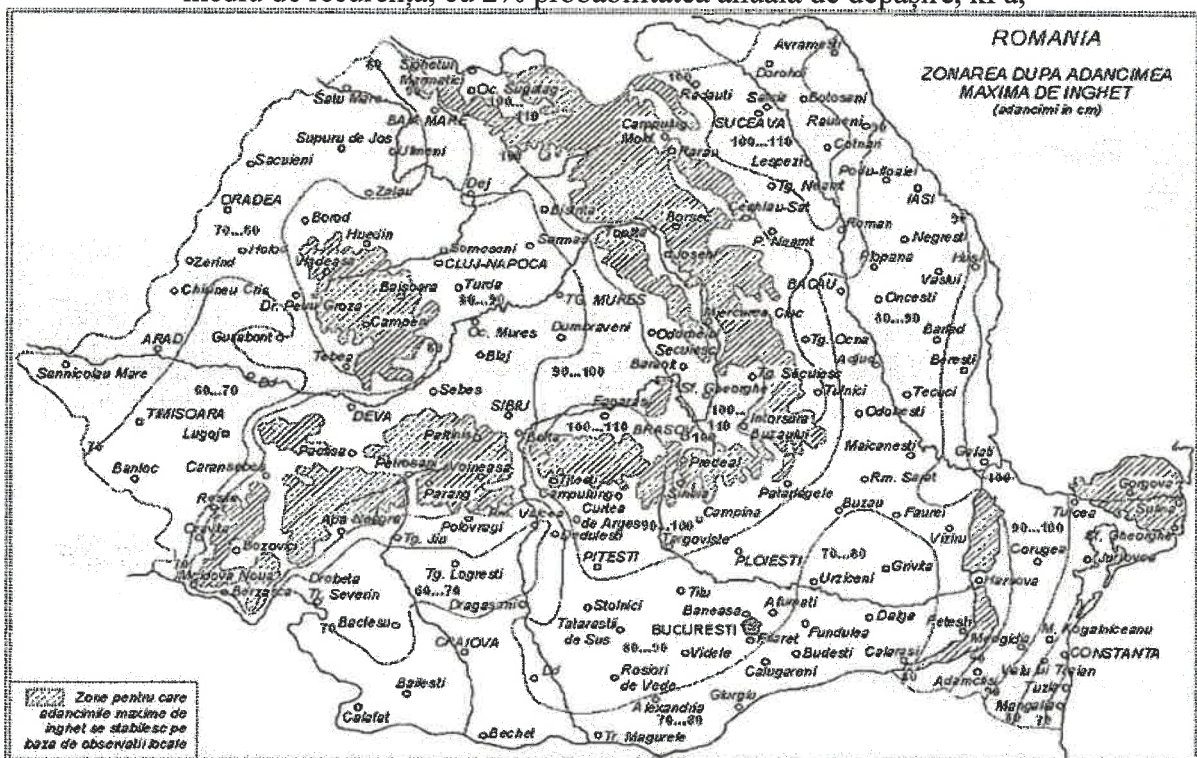
Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă  $S_0$ , kN/m



<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>          Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani          Tel. 0754.269.785          E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>          Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>



Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului mediată pe 10 min, având 50 de ani interval mediu de recurență, cu 2% probabilitatea anuală de depășire, kPa,



Zonarea teritoriului după adâncimea de îngheț

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

### Date Climatice

Clădirea este amplasată în zona cimatică II, zona eoliană I.

Existența climei temperat-continentale pe teritoriul Târgoviștei se motivează prin faptul că paralela de 45° latitudine nordică reprezintă nu numai jumătatea distanței dintre Polul Nord și Ecuator, dar și dintre culmile Carpaților Meridionali și Câmpia Română, străbătând teritoriul municipiului pe la nord, pe linia Șotânga-Doicești-Aninoasa.

Masele de aer rece polar ocolesc arealul târgoviștean datorită prezenței dealurilor înconjurătoare. Beneficiind de apărarea naturală împotriva vânturilor dominante, datorită barajelor oferite de Culmile Subcarpaților externi, care o împresoară spre nord-vest (Masivul Spătărelul – Mitropolia, cu altitudine maximă de 693 m) și nord-est (Dealul Mânăstirii, altitudine maximă de 425 m), Târgoviștea este caracterizată de un microclimat specific urban, cu ierni blânde, uneori prea blânde, și veri aproximativ răcoroase, cu o temperatură medie anuală de + 9,9°C (izoterma de + 10°C conturează limita nordică a câmpiei și traversează de la vest la est Câmpia Înaltă a Târgoviștei). Circulația aerului fiind slabă, frecvent se produc inversiuni de temperatură. Numărul zilelor senine este în medie de 110-120 / an, iar al celor acoperite de 120-140/an. Orientarea nord-vest – sud-est a Văii Ialomiței și fragmentarea reliefului fac ca, la Târgoviște, vânturile din nord-vest să aibă o pondere de 23%, în timp ce vânturile din direcția nordică să aibă o frecvență de numai de 37% . Viteza lor medie variază între 1-3 m/s, valoarea cea mai mare înregistrându-se în luna aprilie, iar cea mai mică în luna iunie. Câmpia Târgoviștei este spațiul manifestărilor eoliene moderate. Vânturile cu viteze cuprinse între 2-5 m/s au o pondere de 54%, cele tari, cu viteze de peste 10 m/s, sunt rare, iar cele mijlocii, cu viteze între 5-10 m/s, au o pondere de 5,6 % . Vânturile violente sunt rare, se resimt în lunile de vară (iulie, august) și produc pagube livezilor, culturilor și rețelelor de telefonie și electricitate.

Valorile precipitațiilor atmosferice sunt cuprinse între 600-700 mm anual: cele mai scăzute se înregistrează în luna martie (36 mm), iar cele mai mari în luna iunie (1000 mm), respectiv iulie, anul 2005, cu căderi spectaculoase de ape meteorice. În zilele senine, indiferent de an.

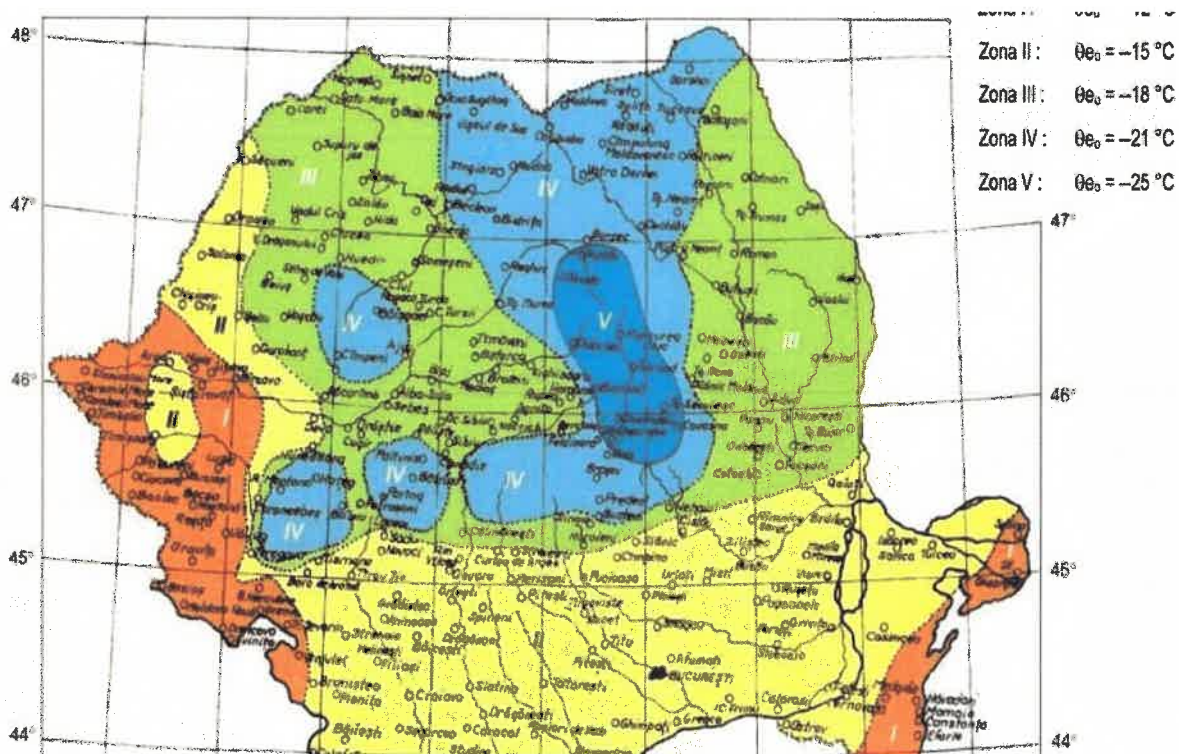
În Târgoviște sunt create condițiile de apariție a ceței, datorită numeroaselor nuclee de condensare aflate în suspensie, la o umiditate a aerului mai mică de 100%, numărul zilelor cu ceață „de advecție” fiind aproape dublu față de regiunile învecinate (50-55 zile). Se remarcă o frecvență mai mare a ceței în lunile octombrie-februarie. Platforma industrială a orașului, care emană în atmosferă pulberi sau noxe poluante, determină o vizibilitate mai redusă, favorizând apariția cețurilor de radiații în

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

diminețile cu cer senin, nebulozitatea crescând artificial din cauza poluării cu cel puțin 1/10 față de zonele învecinate. Numărul zilelor cu polei este în medie de 4-5 zile, excepția producându-se în anul 1963, când au existat 12 zile cu acest fenomen climatic. Iarna, pe timp cețos și vântos (sub 5 m/s), apare chiciura în cazul advecției aerului umed și în condițiile răcirilor radiative nocturne, în medie 2-3 zile, dar în anii 1942, 1954 și 1963, numărul zilelor cu chiciură a ajuns la 20.

În concluzie, potențialul climatic la Târgoviștei, în ansamblu, este moderat, fără contraste termice pronunțate, cu fenomene climatice – ceață, brumă, oraje – mai puțin intense și frecvente, durata de strălucire a soarelui fiind satisfăcătoare, iar vitezele reduse ale vântului caracterizându-se prin predominarea calmului atmosferic.

- Temperatura exterioară convențională de calcul pentru iarnă: Zona II: -15°C;
- Temperatura exterioară convențională de calcul pentru vară: Zona II: +25°C;
- Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului  $q_b = 0,40$  kPa.



Zonarea climatică a României

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>



Zonarea eoliană a României

#### d) STUDII DE TEREN

##### i) STUDIUL GEOTEHNIC PENTRU SOLUȚIA DE CONSOLIDARE A INFRASTRUCTURII CONFORM REGLEMENTĂRILOR TEHNICE ÎN VIGOARE

Nu se impune consolidarea imobilului. Datele privind natura terenului se regăsesc în studiul geotehnic atașat prezentei documentații.

##### ii) STUDII DE SPECIALITATE NECESARE, PRECUM STUDII TOPOGRAFICE, GEOLOGICE, DE STABILITATE A TERENULUI, HIDROLOGICE, HIDROGEOTEHNICE, DUPĂ CAZ

A fost întocmit studiu topografic, anexat prezentei documentații.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

#### e) SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO – EDILITARE EXISTENTE

Obiectivul **este racordat** la rețeaua electrică existentă în municipiu a distribuitorului.  
Obiectivul **este racordat** la rețeaua de apă potabilă existentă în municipiu a distribuitorului.  
Obiectivul dispune de central termică proprie pentru prepararea agentului termic.  
Obiectivul **este racordat** la rețeaua de gaze naturale existentă în municipiu a distribuitorului.

#### f) ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:

- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, înghet, avalanșe);
- Cutremure și erupții vulcanice;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);
- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, îngheț este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice. În urma concluziilor expertizei tehnice clădirea se încadrează în clasa de risc seismic III, elementele structurale ale acesteia au o rezistență ridicată, iar sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante. Din acest motiv se vor lua toate măsurile pentru asigurarea evacuării în siguranță și în cel

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

mai scurt timp a utilizatorilor grădiniței nr. 14. Analizând evoluția seimologică pe teritoriul României din ultimii ani, riscul și frecvența de apariție sunt medii.

Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren) – Grădinița Nr. 14 este poziționată pe un teren plat, cu diferențe ne semnificative de teren, care nu se supune efectului unor alunecări sau prăbușiri de teren. Construcția a fost edificată în 1975 și până în prezent nu s-au constatat tasări majore de teren; prin urmare se poate concluziona că nici după lucrările de creștere a eficienței energetice nu vor exista tasări diferențiate majore care să aibă capacitatea să afecteze structura de rezistență. Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea grădiniței nr. 14 nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

#### Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Grădinița Nr. 14 nu este în proximitatea unor căi majore de comunicații. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor.

Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor.

Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

**g) INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE / DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE**

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură sau situri arheologice.

**3.2 REGIMUL JURIDIC**

**a) NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE;**

Imobilul (teren și construcții) se află situat în intravilanul Municipiului Targoviște și este proprietatea Primăriei Targoviște - Domeniul Public Confrom HCL 395/31.10.2019, Anexa nr. 2 și Extrasul de Carte Funciară pentru Informare nr. 45933/27.06.2017.

**b) DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

Imobilul din strada Vasile Voiculescu, Nr. 4, Mun. Targoviște, Jud. Dambovița are destinația de unitatea de învățământ – Grădinița Nr. 14.

**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**

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură sau situri arheologice.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

#### **d) INFORMAȚII / OBLIGAȚII / CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ.**

În conformitate cu informațiile din Certificatul de urbanism terenul pe care este amplasat Grădinița Nr. 14 este cuprins în intravilanul Municipiului Galați și se încadrează în PUG – UTR 18 – zona rezidențială cu clădiri cu mai mult de 3 niveluri, Subzone funcționale: C, Lmu2; Llu1; Llu2; Isct; Isa; I; Pp., cu POT = 40% și CUT = 2,0.

### **3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:**

#### **a) CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ**

- Clasa „III” de importanță conform tabel 4.2 – Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri – „Cod de Proiectare Seismică – Partea I – Prevederi de Proiectare pentru Clădiri – P100-1/2013”.
- Categoria „C” de importanță – „Construcții de importanță normală” (Anexa 3, cap. II – Categoriile de importanță – H.G. nr. 766/1997).

#### **b) COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ**

Nu este cazul.

#### **c) AN / ANI / PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE**

Clădirea a fost construită în anul 1975 conform Expertiză Tehnică.



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b>

**d) SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ**

În conformitate cu extrasul de carte funciară, bilanțul teritorial este următorul :

Suprafață teren	1.232,00 mp ;
Suprafața construită	973,00 mp ;

**e) SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ;**

Suprafața construită desfășurată	2053,00 mp ;
----------------------------------	--------------

**f) VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI;**

Valoarea de inventar a construcției este de lei.

**g) ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.**

Nu este cazul.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</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, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIALE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLĂȘĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.**

În prezent construcția se află într-un stadiu corespunzător din punct de vedere al structurii de rezistență.

Pe parcursul exploatării construcției, factorii de mediu au afectat elementele cu care vin în contact direct.

În urma inspecției în situ efectuată în mai multe etape, în urma discuției cu mai multe persoane implicate în administrarea imobilului, a urmării comportării în timp a construcției, în urma analizei detaliate a elementelor structurale - elemente structurale verticale și orizontale (stâlpi, grinzi, pereți din beton armat, planșee) constatăm următoarele :

- Trotuarelor de protecție deteriorate, neetanșe, acoperite cu pământ;
- La interiorul imobilului nu s-au constatat zone fisurate sau afectate de umiditate sau alte cauze. Trebuie să ținem seama că la interior au fost făcute mai multe igienizări cu reparații la pereți, băi, spații comune, procedându-se la spoieli cu var lavabil, la reparația placajelor ceramice, a pardoselilor etc.;
- La exteriorul imobilului, prin vizualizare directă dar și prin câteva sondaje prin îndepărtarea tencuieli exterioare constatăm următoarele: fisuri minore spre moderate în anumite zone de pe fațada clădirii;
- Desprinderi ale tencuielii pe anumite zone din fațada imobilului; zone pătate din cauza trecerii timpului dar și din cauza umidității provenită din precipitații;

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

- La nivelul soclului constatăm desprinderi ale tencuielii pe anumite porțiuni, precum și zone marcate de umiditate;
- Materialul lemnos din acoperiș (zona unde aceasta nu a fost refăcută) este afectat parțial de umiditate;  
Elementele de lemn ale șarpantei sunt afectate în zonele unde au fost infiltrații de apă, fiind grinzi și scanduri afectate parțial, elementele șarpantei prezentând fisuri și crăpături;  
Șarpanta nu este deformată, dar are unele elemente care nu corespund din punct de vedere al secțiunilor de elemente structurale utilizate, nu sunt realizate îmbinările corespunzătoare ale elementelor structurale ale șarpantei;  
Se constată putrezirea locală a lemnului în zonele de ancorare, îmbinările sunt necorespunzătoare;
- Învelitoarea din tablă zincată nefiind vopsită este în etapă de coroziune pe anumite zone; tablele nu sunt falțuite corespunzător, nefiind etanșe printre foile din tablă pătrunde apa de ploaie, deasemeni apa pătrunde pe lângă elementele din lemn – lucrările au fost executate fără detalii de execuție – fără a fi executate de către profesioniști.  
Din analiza degradărilor clădirii se poate trage concluzia că aceasta nu a avut de suferit în principal de pe urma cutremurelor de pământ, degradările datorându-se în general infiltrațiilor apelor meteorice.

Conform sintezei prezentate, pentru atestarea respectării cerinței de rezistență mecanică și stabilitate, „Grădinița Nr. 14, Targoviște” amplasat în str. Vasile Voiculescu, nr. 4, Targoviște, se încadrează la în clasa de risc **Rs III** corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante. **INTERVENTIA STRUCTURALA NU ESTE NECESARA.**

Starea construcției conform auditului energetic:

- din punct de vedere arhitectural, clădirea este într-o stare tehnică relativ bună, finisajele prezintă însă zone afectate parțial de degradări.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- tâmplăria exterioara, PVC este prevazuta cu masuri partiale de etansare si garnituri partial deteriorate, care nu indeplineste conditiile actuale de eficienta energetica;
- la analiza vizuala a tamplariei existenta din PVC inlocuita ,s-a constatat ca aceasta nu este prevazuta cu grile de ventilatie mecanica ,multe dintre acestea nu au profil cu 5 camere ,clasa A si nu se cunosc celelalte caracteristici referitoare la rezistenta la incarcarea din vant,rezistenta la deschidere-inchidere repetata,izolare la zgomot,securitate la incendiu etc
- planseul peste subsol din beton armat este netermoizolat;
- pereți exteriori sunt termoizolați doar pe o suprafață de cca 10% cu polistiren expandat de 10 cm grosime.
- planșeul peste etaj termoizolat parțial cu 5 cm vata minerala si 5 cm vata bazaltica.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa cladirii sunt mari depasind cu mult normele actuale , se recomanda masuri de reabilitare a anvelopei cladirii prin care se vor reduce consumurile si implicit costurile , asigurand totodata un climat interior corespunzator cerintelor actuale.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

### **3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII**

CALITATEA CONSTRUCȚIEI este rezultatul totalității performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreaga durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților.

Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului.

Clasificarea în categorii de importanță a construcțiilor se face în funcție de complexitate, destinație, mod de utilizare, grad de risc sub aspectul siguranței, precum și după considerente economice.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- A) REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE;
- B) SECURITATEA LA INCENDIU;
- C) IGIENA, SĂNĂTATE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI;
- D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE;
- E) PROTECȚIA LA ZGOMOT;
- F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ;
- G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

#### **CERINȚA „A” REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE**

Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic sunt detaliate în expertiza tehnică.

#### **CERINȚA „B” SECURITATE LA INCENDIU**

Siguranța la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare (“Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P118/99” aprobat de MLPAT cu Ordin nr.27/N din 7 aprilie 1999). Gradul de rezistență la foc – gradul II.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

În prezent, clădirea nu mai respectă în totalitate criteriile de performanță privind siguranță la foc. Pereții construcției, atât cei exteriori cât și cei interiori de compartimentare sunt executați din beton, zidărie cărămidă, iar planșeele dintre etaje sunt realizate din beton armat.

### **CERINȚA „C” IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR**

Prin activitatea sa, obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații, radiații ionizante și neionizante) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare. La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apa și sol.

Alimentarea cu apă potabilă a construcției este asigurată de bransamentul de apă rece existent.

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Crearea unui mediu hidrotermic optim implică asigurarea unei ambianțe termice globale și locale atât în regim de iarnă, cât și de vară. Asigurarea mediului hidrotermic trebuie corelată cu asigurarea calității aerului și optimizarea consumurilor energetice.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

### **CERINȚA „D” SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**

Se asigură conform “Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002.

Prezenta reglementare se referă la cerința de “Siguranță și accesibilitate în exploatare” corespunzătoare clădirilor civile, respectiv stabilește măsurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea unei clădiri astfel încât să se asigure:

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- a. Siguranța circulației pietonale;
- b. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- c. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- d. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- e. Siguranța la intruziuni și efracții.

În afară de aceste cerințe esențiale este important luarea Măsurilor pentru persoanele cu handicap locomotor și Măsurii pentru siguranță contra leziunilor.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului.

#### **CERINȚA „E” PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Clădirea, prin funcțiunile ei, nu este sursă de zgomot.

Construcția trebuie reabilitată astfel încât zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să își desfășoare activitatea în condiții satisfăcătoare.

Izolarea la zgomotul aerian se asigură prin dimensionarea corespunzătoare a elementelor separatoare între unitățile funcționale ale clădirii (în principal pereți și planșee).

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot cauzat de șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât posibil redus atât în spațiul de sub planșeu, cât și în spațiile alăturate.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat. Materialele structurale ale pereților sau finisajele folosite vin în facilitarea fonoabsorbției.

În lipsa unor măsurători nu se poate aprecia nivelul de zgomot exterior (vecinătăți, circulație etc.). Se poate considera din traficul exterior un nivel de zgomot maxim de 60 dBA. Pentru asigurarea

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

ambianței acustice în interior (în afară de asigurarea izolării termice) se propune montarea unei tâmplării etanșe.

### **CERINȚA „F” ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ**

Anvelopa actuală a clădirii nu corespunde normelor actuale, pereții exterior nu sunt izolați în prezent. Anvelopa vitrată a clădirii este compusă din tâmplărie PVC cu geam termoizolant. Dată fiind starea anvelopei clădirii este necesară reabilitarea acesteia prin folosirea materialelor speciale pentru izolarea termică.

Se propune adoptarea unor metode eficiente care să preîntâmpine și să stopeze infiltrarea apelor către elementele constructive ale clădirii, în special în zona trotuarului.

### **CERINȚA „G” UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE**

Eficiența energetică a clădirilor este componentă a conceptului de dezvoltare durabilă. Dezvoltarea Durabilă este dezvoltarea care permite satisfacerea nevoilor prezentului, satisface cerințele generației actuale fără a priva generațiile viitoare de posibilitatea de a își satisface propriile lor cerințe.

O utilizare sustenabilă, durabilă a resurselor naturale înseamnă utilizarea acestora într-un ritm care să permită regenerarea resurselor și folosirea tehnologiilor de creștere a eficienței energetice.

Clădirea Grădinița cu Program Prelungit Nr. 9 - Corp A nu folosește tehnologii de creșterea eficienței energetice.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și ale părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;
- (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

### **MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ**

În conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind măsurile de protecție civilă și HGR nr.560/2005, modificată și completată de HGR nr.37/2006 privind stabilirea categoriilor de construcții la



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție, construcția nu a fost prevăzută cu adăpost de protecție civilă.

#### ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative:

- Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ordin MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ordin MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Ordin MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrării.

Organizare de șantier va cuprinde:

- Asigurarea și întreținerea căilor de acces;
- Asigurarea surselor de energie, apă potabilă, colectare apă uzată, etc.;
- Amenajarea spațiilor pentru vestiare, grupuri sanitare;
- Organizarea spațiilor necesare depozitării materialelor (magazii, tarcuri) și luarea măsurilor specifice pentru conservarea pe timpul depozitării;
- Aprovizionarea cu unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- Personalul necesar pentru mobilizarea șantierului;
- Asigurarea securității și curățeniei șantierului;
- Măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, ce decurg din natura operațiilor și tehnologiilor cuprinse în documentația de execuție a obiectivului (pichete PSI, punct de prim ajutor);
- Amenajare spații depozitare și gestionare deșeuri.

Organizarea de șantier va fi amplasată pe terenul aferent investiției, cât și pe spațiile ocupate temporar în afara acestuia, inclusiv cele de pe domeniul public pus la dispoziție de Autoritatea

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Contractantă. Aceste locații vor include: birourile de șantier ale Antreprenorului, zone pentru depozitarea materialelor, identificarea utilităților existente și necesare, etc.

Pe platforma organizării de șantier se vor instala următoarele obiecte:

- Container vestiar muncitori/ depozit materiale marunte si scule/dispozitive
- Spații de depozitare materiale: se va amenaja un spațiu de depozitare a materialelor care se vor pune în operă, cât mai aproape de imobil, astfel încât să nu fie perturbat traficul pietonal
- Toatele ecologice
- Punct PSI
- Pubele deșeuri

Asigurarea cu apă a zonei de organizare a șantierului se va realiza prin executarea unui racord la rețeaua de apă rece a imobilului prin montarea unui apometru cu acceptul beneficiarului, iar alimentarea cu energie electrică se va face la tensiunea de 220V, din tabloul de distribuție al imobilului.

### 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

#### a) CLASA DE RISC SEISMIC

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului asupra construcției existente analizate în acest caz, **expertul încadrează clădirea în clasa de risc seismic 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.

În urma verificării prin calcul, având în vedere capacitatea portantă disponibilă în stadiul actual, împreună cu lucrările propuse, structura îndeplinește condițiile de rezistență, rigiditate și ductilitate din

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

reglementările tehnice și nu influențează negativ rezistența și stabilitatea construcției existente sau a vecinătăților.

## **b) PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE**

### Concluziile Expertizei Tehnice pentru cerința esențială rezistență și stabilitate

Pe baza concluziilor expertizei tehnice nu sunt necesare lucrări de consolidare ale clădirii, expertul impunând a se realiza următoarele categorii de lucrări:

#### **VARIANTA MINIMALĂ**

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).
3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.
4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.
5. Reabilitare termică a imobilului.
6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea cestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.

#### **VARIANTA MAXIMALĂ**

1. Lucrările propuse în varianta minimală.
2. Desfacerea și refacerea în totalitate a tencuielilor exterioare.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Descrierea sumară a pachetelor de măsuri preconizate prin Raportul de Audit Energetic.

S-au avut în vedere următoarele soluții (S), respectiv pachete de soluții (P) de modernizare energetică a anvelopei :

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata minerală bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor
- S4 Înlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16 având un system de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.
- S5 Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate pentru producerea de apă caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.
- S6 Montarea de panouri fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică.  
Înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viață și consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceiași poziție și pe aceleași circuite electrice existente.  
Înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi.  
Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzite.  
Realizarea unei rețele de distribuție a apei calde de consum și renunțarea la boilerle electrice de producerea apei calde.  
Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.  
Înlocuirea corpurilor de încălzire statică, cu corpuri noi dimensionate corespunzător pentru fiecare încăpere și dotate cu robineți termostatați.  
Prevederea unei instalații de climatizare de tipul ventilatoarelor cu recuperare de căldură.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b>

Pachetul P1	S1+S2+S3+S4
Pachetul P2	S1+S2+S3+S4+S5+S6

**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**

Soluțiile tehnice propuse de expertul tehnic sunt următoarele:

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).
3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.
4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.
5. Reabilitare termică a imobilului.
6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea cestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.

Soluțiile tehnice propuse de auditorul energetic sunt următoarele:

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata minerală bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- S4 Înlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocure și cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16 având un sistem de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.
- S5 Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate pentru producerea de apă caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.
- S6 Montarea de panouri fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică.
- Înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durată mare de viață și consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceiași poziție și pe aceleași circuite electrice existente.
- Înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi. Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzite.
- Realizarea unei rețele de distribuție a apei calde de consum și renunțarea la boilerul electric de producerea apei calde.
- Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.
- Înlocuirea corpurilor de încălzire statică, cu corpuri noi dimensionate corespunzător pentru fiecare încăpere și dotate cu robinete termostatați.
- Prevederea unei instalații de climatizare de tipul ventilatoarelor cu recuperare de căldură.

**d) RECOMANDAREA INTERVENȚILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE**

Pentru asigurarea cerințelor și exigențelor de calitate necesare funcționării clădirii și pentru a asigura un consum minim de energie se recomandă reabilitarea termică a clădirii.

Analiza tabelor de sinteză de calcule energetice permite stabilirea unor concluzii privind eficiența măsurilor de reabilitare.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

Analiza tabelelor de calcule energetice din breviarul de calcul economic arată că soluțiile combinate satisfac majoritatea condițiilor de validare din punct de vedere economic și termotehnic.

CONSUMURI							
	pachet/solutii	Q inc	Q acc	Q il	Q ve	Q reg	Q tot
S0	kWh/an	362780.5	19630.25	34121.25	0.00	0.00	416532
	kWh/an*m2	<b>215.30</b>	<b>11.65</b>	<b>20.25</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>247.20</b>
P1	kWh/an*m2	<b>83.12</b>	<b>11.65</b>	<b>20.25</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>115.02</b>
	kWh/an	140057.20	19630.25	34121.25	0	0	193808.70
P2	kWh/an*m2	<b>55.30</b>	<b>0.00</b>	<b>6.25</b>	<b>1.05</b>	<b>23.5</b>	<b>86.10</b>
	kWh/an	93180.50	0.00	10531.25	1769.25	39597.50	145078.50

Tinând cont de cele de mai sus recomandăm aplicarea pachetului de măsuri P2.

#### CONCLUZIE :

**Se recomandă aplicarea pachetului de măsuri P2, complet cu toate măsurile de reabilitare energetică propuse. Efectul final conduce la o îmbunătățire a aspectului arhitectural al orașului concomitent cu o îmbunătățire a confortului termic și a economiei de energie.**

#### 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Din concluziile Expertizei tehnice prezentate în paragraful 4.1. al prezentei documentații variantele necesare pentru lucrări de tipul lucrărilor la elementele structurale existente și a instalațiilor pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate, sunt următoarele:

1. Varianta Minimală;
2. Varianta Maximală;

Din concluziile Raportului de audit energetic și așa cum este specificat în paragraful 4.1. scenariile tehnico-economice propuse pentru Creșterea eficienței energetice al imobilului sunt următoarele:

1. Aplicare a pachetului P1 – Pachetul de soluții (S1 + S2 + S3 + S4);
2. Aplicare a pachetului P2 – Pachetul de soluții (S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6);

#### Scenariul tehnico – economic 1

Reabilitarea conform variantei maximele din expertiză tehnică și pachetul P1 din auditul energetic.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

Aplicarea variantei maxime din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;

2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).

3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.

4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.

5. Reabilitare termică a imobilului.

6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea cestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.

8. Refacerea în totalitate a tencuielilor exterioare.

Aplicarea Pachetului P1 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3 + S4 presupune execuția următoarelor intervenții :

S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime

S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata mineral bazaltica de 20 cm grosime.

S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.

Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor

S4 Inlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un system de garniture de



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.

### **Scenariul tehnico – economic 2**

Reabilitarea conform variantei minimale din expertiza tehnică și pachetul P2 din auditul energetic.

Aplicarea variantei minimale din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).
3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.
4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.
5. Reabilitare termică a imobilului.
6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.

Aplicarea Pachetului P2 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3 + S4 +S5 + S6 presupune execuția următoarelor intervenții :

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata minerală bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor
- S4 Inlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

având un system de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.

S5 Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate pentru producerea de apă caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

S6 Montarea de panouri fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică.

Înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viață și consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceiași poziție și pe aceleași circuite electrice existente.

Înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi.

Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzite.

Realizarea unei rețele de distribuție a apei calde de consum și renunțarea la boilerle electrice de producerea apei calde.

Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.

Înlocuirea corpurilor de încălzire statică, cu corpuri noi dimensionate corespunzător pentru fiecare încăpere și dotate cu robinete termostatați.

Prevederea unei instalații de climatizare de tipul ventilatoarelor cu recuperare de căldură.

Cea mai mare economie se face prin aplicarea pachetului 2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

**Pe baza analizei aspectelor energetice putem concluziona că scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare este Scenariul 2, acesta fiind soluția tehnică propusă a se aplica.**

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

## **5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND**

- A) DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE;**  
**B) DESCRIEREA DUPĂ CAZ ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI**

Conform Ghidului de Finanțare privind Creșterea Eficienței Energetice și Gestionarea Inteligentă a Energiei în Clădirile Publice cu Destinație de Unități de Învățământ, acțiunile sprijinite în cadrul acestei operațiuni vizează:

**I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) ce includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (Tip I)**

**II. Măsurile conexe (Tip II) care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare și care nu conduc la creșterea eficienței energetice, dar includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (Tip II).**

**I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (Tip I).**

**i. Lucrările de construcții și instalații**

**A. Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:**

**a. Izolarea termică a fațadei – partea vitrată,** prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în incinta Grădiniței Nr. 14, cu tâmplărie cu ramă PVC pentacameral cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16 de rezistență minim  $R = 0,77 \text{ m}^2\text{k/W}$  dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru verificarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.

- Condițiile de proiectare pentru DALI au la bază norme tehnice românești aflate în vigoare, astfel încât să se obțină o autorizare de funcționare fără restricții. Se vor respecta normele privind asigurarea calității lucrărilor. Suplimentar se vor avea în vedere prescripțiile de vitrare, de producere a geamurilor termoizolante și indicațiilor furnizorului sistemului de tâmplărie.
- Tâmplăria exterioară propusă este din materiale incombustibile conform art. 4.1.10 din Normativul P118/2015.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

- S-a propus o tâmplărie performantă cu tocuri și cercevele din PVC pentacamerale, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garniture de etanșare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de static a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2 - greu inflamabil.
- Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armătură din oțel zincat.
- Tâmplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 șuruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 șuruburi, pe două direcții.
- Geamul termoizolant va avea o dimensiune de tipul 4-16-4-16 mm; acolo unde este necesar (uși cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.
- Geamul termoizolant dublu 4+16+4+16 mm va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie  $e < 0,10$  și cu un coeficient de transfer termic maxim  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  ( $R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ ).

După înlocuirea tâmplăriei se va avea în vedere:

- Etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și grafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior din plasa din fibră de sticlă, completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială;
- Etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliiconice, folie de etanșare din plasă din fibră de sticlă, mortare hidrofobe.
- Se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți;
- Crearea sau desfundarea găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.
- Pentru a se asigura un număr minim de schimburi de aer  $n_a = 1.00 \text{ sch/h}$ , prin pătrunderea aerului proaspăt din exterior tâmplăria va fi prevăzută cu fante de ventilare în ramă (toc) și deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei exterioare.
- Construcția trebuie să respecte cerințele statice. Dimensiunile și grosimile materialelor sunt, alese de către ofertant astfel încât să corespundă solicitărilor.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

- Deformațiile de calcul ale montanților, traversele și ramele de tâmplărie prevăzute cu geam termoizolant nu trebuie să depășească  $L/200$  sau maxim 15 mm conform SR-EN 13830 (L fiind distanța între două puncte de fixare).
- Săgeata celui mai lung cant de sticlă nu trebuie să depășească  $L/300$  dar maxim 8 mm. Săgeata maximă a traverselor sub greutatea geamului nu trebuie să depășească  $L/500$  dar mai puțin de 3 mm – conform SR-en 13830.
- Certificatele de calitate vor atesta **caracteristicile principale ale profilelor**.
- Parametri de calitate ai acestora sunt următorii :
  - profilele să fie tratate cu vopsea antistatică;
  - izolarea termică pereți (variante clasică):  $U_f < 0,78 \text{ W/mpK}$  (inclusiv șuruburile de fixare a sticlei) conform EN ISO 10077,T2;
  - izolarea fonică: 36dB conform EN ISO 717-1;
  - etanșeitate la apă: RE 1200 cf DIN EN 12154 conform pașaport produs
  - etanșeitate la aer: clasa AE conform DIN EN 12152 conform pașaport produs (nu valori obținute în urma testelor individuale);
  - rezistența la încărcări din vânt: valoare nominală 2,0 kN/mp, maxim 3kN/mp, conform EN 12179 conform pașaport produs (nu valori obținute în urma testelor individuale);
  - rezistența la impact: I5/E5 – conform EN 14019;
  - sistem de feronerie proprie, cu balamale ascunse, având componente din Al, Zn sau oțel, dimensionate pentru fiecare aplicație în parte;
  - date sticlă:  $U_g = 0,6 \text{ W/(mpK)}$ , transmisie luminoasă  $\geq 45\%$  ( $TL \geq 0.45$ ), Bagheta warmedge, geam interior laminat, geam exterior securizat;

#### **b. Izolarea termică – partea opacă (fațadă, acoperiș)**

##### Izolarea Termică - Fațadă

- S-a urmărit realizarea închiderilor exterioare cu materiale cat mai performante sub aspectul izolării termice, urmărindu-se eliminarea punților termice și a punctelor nevralgice ale clădirii;
- Se vor izola pereți exteriori cu **vată minerală bazaltică de 10 cm grosime**, protejat cu o masă de spaclu de minim 5mm grosime.
- Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

- forțul de compresiune al plăcilor la o deformație de 10% - CS(10), min 80kPa;
  - rezistență la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR min. 120kPa;
  - clasa de reacție la foc: B-s2,d0
- Soluția prezintă următoarele avantaje:
- corectează majoritatea punților termice;
  - conduce la o alcătuire favorabilă sun aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
  - protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu de efectele variației de temperatura a mediului exterior;
  - nu conduce la micșorarea ariilor utile;
  - permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
  - nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
  - permite utilizarea spațiului interior în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
  - nu afectează pardoselile, tencuielile, zugravelile și vopsitoriile interioare existente;
  - durata de viață garantată, de regulă, cel puțin 15 ani.
- În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decrosuri, se prevede dublarea tesăturilor din fibre de sticlă sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o captușire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din tesătură din fibră de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată, având lățimea corespunzătoare acoperirii prevazului.
- Toate aerisirile pe fațadă se vor menține,proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente,la nivelul fațadei reabilitate.
- În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 8cm având densitatea de minim 30kg/m<sup>3</sup> (în proiectul tehnic se vor da detaliile corespunzătoare); Izolația soclurilor se va realiza pe exteriorul clădirii pentru ca traseul pierderilor de căldură către

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

fundație să fie cat mai lung. Deoarece zona de soclu este expusă suplimentar la factori externi (infiltrații de apă, șocuri mecanice și termice) se recomandă a se trata specific.

- Elementele de instalații care se află pe pereții exteriori, în zona intrării la parter, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.
- Materialul de închidere trebuie să asigure utilizarea sa în orice condiții climatice, gama temperaturilor constante de utilizare fiind între -40° și + 130°C.
- Acestea vor trebui să aibă următoarele caracteristici:
  - rezistență: extremă, UV, la zgâriere, lovire, atac chimic, graffiti.
  - clasa inflamabilitate C0;
  - întreținere ușoară cu mijloace chimice obișnuite;
  - destinație: placări interioare și exterioare a clădirilor publice;
  - montaj ușor în sistem ventilat pe substrat de oțel/aluminiu.

#### Izolarea Termică – Planșeu peste etaj

- Reabilitarea termică a planșeului peste etaj va avea ca prim pas desfacerea și refacerea șarpantei și a învelitorii din tablă.
- Se va realiza izolarea planșeului cu saltele de vată bazaltică de grosime 20 cm.
- Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:
  - Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare de 10% - CS (10), min 30 kPa;
  - Clasa de reacție la foc: A1 sau A2 – s1,d0;
  - Conductivitatea termică de calcul 0,035 W/mK;

#### **c. Izolarea Termică – plașeu peste subsol neîncălzit.**

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ( $R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$ ) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu **vată minerală bazaltică de 10cm grosime**, aplicată prin lipire protejată cu o masă de spaclu armată.
- Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:
  - Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare de 10% - CS (10), min 30 kPa;

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- Clasa de reacție la foc: A1 sau A2 – s1,d0;
- Conductivitatea termică de calcul 0,035 W/mK;

**B. Asigurarea sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum;**

a) **înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic și realizarea rețelei de distribuție a apei calde de consum inclusiv izolarea termică a acestuia precum și montarea robinetelor automate de presiune diferențiată la baza coloanelor de încălzire, în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei.**

**Înlocuirea corpurilor de încălzire statice**

Necesarul de căldură pentru încălzire a spațiilor aferente Grădinița Nr. 14 se va recalcula , în noile condiții de reabilitare cu materiale termoizolante care, în urma, aplicării vor conduce la reducerea consumului de energie termică.

Prin proiect s-a prevăzut înlocuirea tuturor radiatoarelor cu radiatoare noi, dimensionate corespunzător, în raport cu noul necesar de încălzire rezultat în urma reabilitării termice a obiectivului.

Poziționarea corpurilor de încălzire în cadrul încăperilor se va face pe cat posibil în dreptul spațiilor vitrate, iar racordarea acestora la rețeaua de distribuție este de tipul sus-jos cu circulație în diagonală. Montarea corpurilor de încălzire se va realiza la distante fata de elementele de construcție conform normativului I13/2002.

Întreaga rețea de distribuție (coloane și instalație de distribuție) a agentului termic se va înlocui datorită funcționării deficitare din punct de vedere al eficienței transferului termic, consecință a depunerii de materii organice și anorganice în interiorul tevelor și a duratei de viață depășite, cu conducte noi din polipropilena reticulata cu insertie de fibra compozita (PPR) montate aparent pe elementele construcției în cazul coloanelor, și îngropat (izolate cu tuburi izolatoare cu grosimea de 9 mm) în cazul instalație de distribuție a agentului termic. Imbinarea conductelor se realizeaza prin polifuziune cu imbinari prin fittinguri (coturi, teuri, mufe). Pentru fixarea conductelor (coloanelor) de elementele de construcție se vor utiliza brășări sau suportți . La trecerea conductelor prin pereți, planșee vor fi montate tuburi de protecție care permit mișcarea liberă a conductelor (în tuburile de protecție conductele nu vor avea imbinări) datorită dilatărilor. Aerisirea instalației de încălzire, se face utilizând dezaeratoare de coloana cu  $d=1/2$  “, montate în punctele cele mai înalte ale instalației si robineți de dezaerisire montați individual pe radiator.



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Golirea instalației se realizează cu robineți de golire amplasați local pe conductele de distribuție și individual pentru fiecare radiator. Echilibrarea hidraulică a instalației interioare se realizează prin alegerea diametrelor optime ale conductelor și a vitezelor economice, precum și cu ajutorul robineților de echilibrare montați pe returul radiatoarelor și a robineților cu sertar și mufa cu închidere sferică montați pe conductele de distribuție conform proiectului. Radiatoarele vor fi dotate cu robineți cu cap termostatat.

Se va realiza o rețea de distribuție a apei calde de consum (conectată la centrala termică și sistemul de producere apă caldă de consum cu panouri solare) cu conducte de distribuție și coloane din teava PPR, îmbinate cu fittinguri. La alegerea traseelor conductelor se va ține seama de condiții economice, de execuție, de siguranță în funcționare, de exploatare, de material, estetice și fonice. De asemenea, se vor respecta distanțele minime între elementele de construcție și obiectele sanitare, recomandate de reglementări în vigoare pentru a putea permite executarea îmbinărilor. Se va urmări de asemenea, ca instalația să fie ușor de montat și ușor accesibilă. Diametrele conductelor apă caldă de consum vor fi determinate în funcție de suma echivalenților, conform STAS 1478/90. La baza coloanelor de apă caldă se vor monta robinete de închidere cu golire. Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu pantă de 0,2% în sensul curgerii pentru a permite golirea instalației, dacă este cazul. La trecerea conductelor prin elementele de construcție se vor prevedea tuburi de protecție. S-au prevăzut armături de închidere, golire și siguranță în conformitate cu normele în vigoare și anume:

- Robineți de închidere sferici, cu secțiunea de trecere totală, cu mufe și racord olandez, Pn 6 bari;
- Robineți de golire, cu dop și racord portfurtun, după robineții de închidere, în punctele cele mai coborâte ale instalației;
- Robineți de reglaj, colțar, cu ventil sferic, la obiectele sanitare.

Conductele de distribuție și coloanele de alimentare cu apă caldă, montate aparent sau în ghene închise se vor izola cu tuburi izolatoare din polietilena expandată cu grosimea de 9 mm. Se va urmări ca la execuție să se respecte distanțele minime normate ale conductelor de apă față de conductorii electrici. Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta îngropat în pardoseală sau în slit în perete la 10 - 15 cm de pardoseala. Legăturile de la robineții de secționare la bateriile și robineții obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr.  14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b></p>

### **C. Lucrări de reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat in clădiri**

Se propune echiparea clădirii atât cu corpuri de iluminat echipate cu surse tip LED, care să asigure un confort vizual optim cu un consum minim de energie electrică, cât și instalarea unor corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență.

Instalațiile electrice care contribuie la eficientizarea energetică a clădirii se vor realiza cu echipamente adecvate Categoriilor și claselor de influențe externe, cu certificat de conformitate, conform Legii 608/2001.

Nivelele de iluminare prevăzute vor fi funcție de destinația spațiilor de iluminat și vor fi cele minim prevăzute în normativele în vigoare. De asemenea, s-a urmărit ca sursele de iluminat să se încadreze în concepția de arhitectură a spațiilor pe care le iluminează.

Corpurile noi de iluminat se vor monta pe circuitele existente.

Având în vedere că se impune demontarea acoperișului de tip șarpantă este necesar să se realizeze o nouă instalație de paratrăsnet și priză de pământ.

#### **Instalație de paratrăsnet**

Instalația contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență din cauza temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase. Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor.

Instalația de paratrăsnet, constă dintr-un dispozitiv electronic de captare tip PDA montat la o înălțime de 5,5 m față de cota acoperișului. Vârful dispozitivului de captare PDA trebuie să fie cu minim 2 m peste orice obstacol.

La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se va avea în vedere cerințele normativului I7/2011 asigurându-se o concepție optimă tehnic și economic și echipamente agrementate conform legii 10/1995.

La montarea instalației de paratrăsnet se vor respecta recomandările făcute de furnizorii de echipament și prevederile normativului I7-2011 privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului.

Instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare;
- conductoare de coborare;

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- piese de separație pentru fiecare coborare;
- priză de pământ tip IPT;
- piesa de legatură deconectabilă;
- legături între prizele de pământ;
- legături echipotențiale;
- legături echipotențiale prin intermediul eclatoarelor la suportul antenei;

### **Priza de pământ**

Priza de pământ aferentă obiectivului va deserveți atât instalația de paratrăsnet, cât și instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere. Fiind comună pentru cele două instalații de protecție, rezistența prizei de pământ trebuie să fie  $R_p \leq 1 \Omega$ . Dacă la o distanță mai mică de 10 metri există o altă priză de pământ care deservește un alt imobil, acestea se vor lega între ele pentru a nu exista riscul unei influențări reciproce.

Se va opta pentru o priză de pământ artificială realizată din electrozi orizontali  $l=6m$ , din platbanda de OL-Zn 40x4 și electrozi verticali cu lungimea de 3m din țevă OL-Zn 21/2” îngropată la 0.8m în pământ. După realizare, aceasta se va verifica pentru a vedea dacă valoarea rezistenței prizei de pământ corespunde normativului în vigoare, adică  $R_p < 1 \text{ ohm}$ . Dacă valoarea rezistenței prizei de pământ nu corespunde, se vor adăuga electrozi până când rezistența prizei de pământ  $R_p$  va deveni mai mică de 1 ohm.

### **D. Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior;**

În situația existentă nu există un sistem de ventilare a spațiilor interioare.

Pentru creșterea eficienței energetice se recomandă pe lângă izolarea termică performantă, și un sistem centralizat de ventilație cu recuperare de caldura.

Acest sistem **previne pierderile de energie** din timpul aerisirii cu fereastra deschisă și **recuperează energia aerului viciat** în procent de peste 75% în funcție de performanța unității de ventilație.

Recuperatorul **asigura un flux permanent de aer proaspăt** și normalizează umiditatea în încăperile și **elimina definitiv cauzele** apariției condensului pe geamuri, igrasiei și mușcăiului

Astfel, se propune dotarea imobilului cu unități de ventilare mecanică (conform plauri de ventilație).

Pentru alimentarea ventilatoarelor se va realiza circuite separate din tablourile electrice.

<p><b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b>  Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani  Tel. 0754.269.785  E-mail: office@proficonsproject.ro</p>	<p>Beneficiar:  <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b>  Prin primar Daniel Cristian STAN</p>
<p>Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște</p>	<p>Proiect nr. 115/2021  <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b></p>

Caracteristici tehnice:

- Diametru recuperator - 200 mm
- Diametrul găurii de montare - 225 mm
- Lungime recuperator- de la 500 mm
- Suprafața de ventilare recomandată - până la 120 m<sup>2</sup>
- Debitul de aer în timpul funcționării:
- Debit admisie aer 185 m<sup>3</sup>/oră
- Debit evacuare aer 177 m<sup>3</sup>/oră
- Debit în regimul de funcționare «Noapte» - 21 m<sup>3</sup>/oră
- Recuperator de căldură din Cupru
- Eficiență energetică maximă 93 %
- Consum de energie electrică între 4 și 35 Wh (în funcție de viteză)
- Funcția «Preîncălzire»
- Funcția «Degivrare»
- Funcția «AUTO»
- Control separat al fuxurilor de aer admis și evacuat.
- Sistem de control: telecomandă sau aplicație disponibilă pentru Android / IOS.
- Certificat European de calitate CE



PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE AL RECUPERATORULUI

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

**E. Instarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu;**

**a. Instalarea unui sistem de colectoare solare ca formă alternativă de producere a agentului termic primar necesar obținerii apei calde de consum**

Instalația de preparare a apei calde de consum va utiliza concomitentul agent termic de la rețeaua de distribuție împreună cu agent termic produs de o instalație cu captatoare solare.

În funcție de perioada din an în care funcționează, instalația de panouri solare are o contribuție mai mare sau mai mică asupra reducerii consumului de energie și, indirect, asupra emisiilor de noxe în atmosferă. Pentru lunile din an când intensitatea radiației solare este mai redusă agentul termic obținut din sursa de energie regenerabilă are rolul de a preîncălzi apa din acumulatori. În perioadele din an cu intensitate maximă a radiației solare agentul termic utilizat pentru producerea apei calde de consum va fi în totalitate obținut prin sursa de energie solară.

Prepararea apei calde menajere cu ajutorul energiilor regenerabile, se realizează în regim de acumulare.

La baza proiectării instalației de panouri solare s-a ținut cont de următorii parametri:

- parametri climatici:
  - ✓ nivelul anual de radiație;
  - ✓ temperatura medie exterioară;
- parametri specifici consumului de apă caldă de consum ținând cont de destinația clădirii:
  - ✓ consumul zilnic mediu apă caldă;
  - ✓ consumul zilnic maxim apă caldă;
  - ✓ consum anual apă caldă;
  - ✓ temperatură apă caldă menajeră;
  - ✓ temperatură apă rece;
  - ✓ cerința anuală de energie;

Instalația de producere a apei calde de consum are ca principale componente următoarele echipamente:

- circuitul colector alcătuit din colectori cu tuburi vidate ce realizează conversia radiației solare în energie termică;
- un acumulator pentru stocarea apei calde de consum produsă de captatoarele solare – 500 litri.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- 2 boilere termoelectrice bivalente reci utilizând agent termic apă caldă preparată cu energie solară – 100 litri.

Selectarea și dimensionarea circuitului colector s-a efectuat ținându-se cont de factorii climatici, de consumul de apă caldă menajeră și de proprietățile structurale ale clădirii (suprafața disponibilă a terasei pentru a realiza montajul colectoarelor).

Sistemul de panouri solare va fi format din 6 colectori cu tuburi vidate. Montarea colectoarelor se va face respectând un unghi de înclinație de 45° și un unghi de azimut de 0°.

Un captator solar este alcătuit din 12 tuburi vidate. Mediul de transfer termic utilizat este un amestec de apă cu 40% polipropilenglicol. Suprafața brută a unui colector este de 2,90 mp, iar suprafața de absorbție este de 2,57 mp.

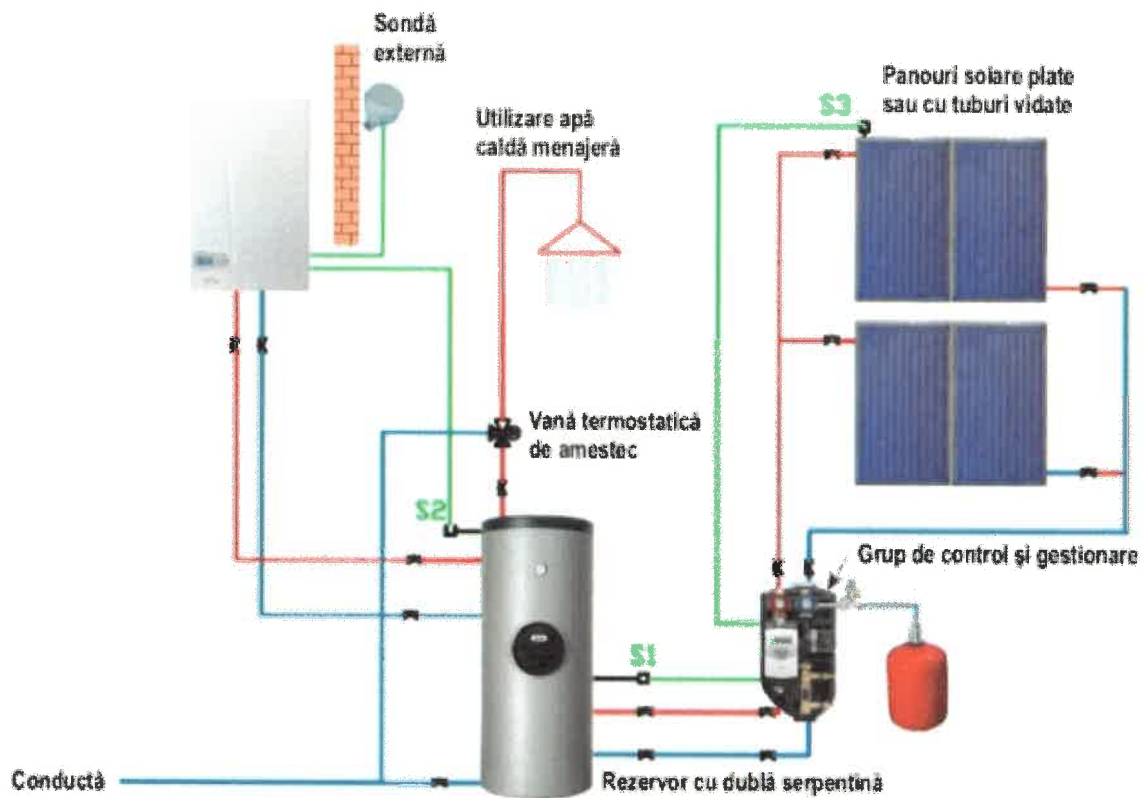
Agentul termic produs de captatoarele solare va fi stocat în acumulator, iar prin intermediul grupului de pompare va fi distribuită către boilerele bivalente (2 x 100 litri) din camerele centralelor de pe fiecare nivel.

Oportunitatea utilizării sistemului de panouri solare descris, susținut de un sistem convențional, este dată de procentul ridicat de resursa regenerabilă utilizată și consumul redus de energie contabilizat în decursul unui an calendaristic.

La alegerea echipamentelor pentru realizarea circuitului solar s-au luat în considerare următoarele criterii:

- funcționalitatea instalației solare pe parcursul întregului an;
- gradul înalt de funcționare și cu radiație difuză, nu doar cu radiație solară directă;
- alegerea unor colectoare solare cu capacitate termică specifică mică (deoarece au capacitatea de a reacționa rapid la variațiile radiației luminoase captând și transferând eficient energia solară);
- încadrarea optimă în peisajul arhitectonic al amplasamentului;
- impactul minim asupra funcționalității instalației, în cazul apariției unui defect accidental la elementele active ale câmpului de colectare;
- comportament bun la factori climatici (vant, zăpadă, grindină, praf);
- pierderi minime de presiune în circuitul hidraulic al buclei solare (ceea ce înseamnă un consum mai mic de energie electrică pentru pompa de circulare, având consecințe pozitive atât în ceea ce privește costurile de operare, cât și în ceea ce privește protecția sistemului);
- păstrarea în timp a performanțelor energetice ale colectoarelor.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>



Schema de funcționare a unui sistem de panouri solare

#### **b. Instalarea unui sistem de panouri solare fotovoltaice ca formă alternativă de producere a energiei electrice pentru iluminat**

Sistemele fotovoltaice autonome (Off Grid) sunt sisteme solare cu stocarea energiei în baterii. La configurarea sistemului fotovoltaic Off Grid s-a realizat o analiză asupra numărului de consumatori existenți și numărul de ore de funcționare zilnică, precum și puterea electrică a acestora.

Sistemul fotovoltaic off-grid va fi configurat cu module policristaline. Panourile solare cu celule policristaline se comportă mai bine la temperaturi ridicate.

În zilele însorite de vară, temperatura cristalinului poate ajunge la temperaturi înalte și în acest caz panourile policristaline au un randament mai bun. Sistemul fotovoltaic propus este destinat asigurării energiei electrice pentru iluminat din carul obiectivului.

Sistemul este compus din:

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- 16 panouri fotovoltaice policristaline cu puterea nominală de 250Wp fiecare, montate în siruri paralele iar panourile conectate în serie;
- Controler solar de încărcare MPPT;
- Acumulatori;
- Invertor;
- Kit de conectica și montaj.

Panourile fotovoltaice au în componență 60 de celule din siliciu policristalin și nu necesită legarea la pământ a bornei de plus minus. Șirurile de panouri, sunt conectate în paralel la intrarea încărcătorului MPPT. Panourile vor fi montate pe terasa clădirii cu un unghi de înclinare de aproximativ 45°.

Conectarea panourilor la controlerul de încărcare se face într-o cutie de joncțiune care permite cuplarea și decuplarea în siguranță a acestora pe durata lucrărilor de montaj și verificare. Controlerul de încărcare este prevăzut cu algoritm de determinare a punctului de putere maximă ce asigură obținerea unei cantități de energie mai mare.

Alimentarea consumatorilor de curent alternativ se realizează cu ajutorul invertorului de baterii cu redresor încorporat conectat la bornele bateriei de acumulatori prin intermediul cofretului pentru protecția bateriei de acumulatori.

Invertorul este un invertor de undă pură de 230V/50Hz, cu redresor și comutator automat de transfer încorporat, ce permite alimentarea consumatorilor și încărcarea bateriei de acumulatori de la o sursă externă de curent alternativ (grup electrogen sau rețea).

Pentru stocarea energiei generate pe timpul zilei se utilizează un sistem de acumulatori. Acumulatori sunt realizați în tehnologie AGM, au electrolitul din acid sulfuric diluat în nanogel și reținut prin efectul capilar în separatoare din fibră de sticlă, și suportă peste 1500 de cicluri de încărcare/descărcare la o adâncime a descărcării mai mică de 20%. Separatoarele AGM sunt montate rigid în interiorul bateriei, rezistă foarte bine la șocuri și vibrații, iar electrolitul nu se varsă nici dacă bateriile sunt răsturnate.



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

### III.II. Măsuri conexe (Tip II)

În acest capitol se vor trata măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare (care nu conduc la creșterea eficienței energetice) și care includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază.

Construcțiile, instalațiile și dotările (utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu și fără montaj, dotări, active necorporale) aferente măsurilor conexe cuprind:

#### **1. Înlocuirea acoperișului de tip șarpantă din lemn, inclusiv înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;**

Se va realiza o șarpantă din lemn pe scaune cu învelitoare din tablă zincată, și se vor monta un sistem de jgheaburi și burlane pentru preluarea apelor pluviale.

#### **2. Lucrări de refacere a finisajelor interioare în zonele de intervenție**

În legătură cu lucrările de refacere a finisajelor în zonele de intervenție se impun următoarele precizări:

- în jurul ferestrelor și ușilor se fac reparații după montarea acestora, ce constau în: repararea tencuelilor a glafului și muchiilor, gletuirea acestora și zugrăveli cu var lavabil pe zonele corespunzătoare, la culoarea pereților;
- zonele unde se refac instalațiile termice, sanitare.

#### **3. Lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele clădirii.**

Pentru termoizolarea pereților exteriori se impun următoarele lucrări de demontări:

- demontarea unităților exterioare a aparatulelor de condiționare a aerului;
- demontarea elementelor sistemului de împământare; demontarea rețelor de captare existent pentru protecția împotriva trăsnetului;
- demontarea corpurilor de iluminat amplasate pe fațadă;
- demontarea tuturor conductelor și a cablurilor pozate pe fațadă.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

#### **4. Lucrări de reparare a trotuarelor de protecție exterioare, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.**

Trotuarele se vor turna din beton monolit, cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și perețele clădirii. Acestea vor avea lățimea de minim 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.

#### **c) ANALIZA VULNERABILITĂȚII CAUZATE DE FACTORII DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA.**

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

##### Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:

- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, înghet, avalanșe);
- Cutremure și erupții vulcanice;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);
- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, îngheț este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice. În urma concluziilor expertizei tehnice clădirea se încadrează în clasa de risc seismic III, elementele structurale ale acesteia are o rezistență ridicată, sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante. Din acest motiv se vor lua toată măsurile pentru asigurarea evacuării în siguranță și în cel mai scurt timp a utilizatorilor sediului primăriei. Analizând evoluția seimologică pe teritoriul României din ultimii ani, riscul și frecvența de apariție sunt medii.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren) – Grădinița Nr. 14 este poziționată pe un teren plat, cu diferențe ne semnificative de teren, care nu se supune efectului unor alunecări sau prăbușiri de teren. Construcția a fost edificată în 1975 și până în prezent nu s-au constatat tasări majore de teren; prin urmare se poate concluziona că nici după lucrările de creștere a eficienței energetice nu vor exista tasări diferențiate majore care să aibă capacitatea să afecteze structura de rezistență. Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea sediului primăriei nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Grădinița Nr. 14 nu este în proximitatea unor căi majore de comunicații. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor.

Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor.

Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

**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**

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură, situri arheologice sau alte tipuri de zone protejate.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de  Intervenții</b>

**e) CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI  
REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**

În conformitate cu specificațiile din Codul de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100-1/2013, clădirea se încadrează în Clasa de importanță III.

În conformitate cu H.G.R. nr. 766/1997 clădirea se încadrează în Categoria de importanță „C”.

**COD IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE**

Nu este cazul.

**SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ**

În conformitate cu extrasul de carte funciară liberat în baza cererii nr. 16871 din 08.03.2019, bilanțul teritorial este următorul :

Suprafață teren	1.232,00 mp ;
Suprafața construită	973,00 mp ;

**SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ;**

Suprafața construită desfășurată	2.053,00 mp ;
----------------------------------	---------------

**5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND  
DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE  
ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE**

Construcția dispune de toate dotările tehnico-edilitare necesare funcționării: energie electrică, apă și canalizare, încălzire proprie. Pentru realizarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice nu sunt necesare bransamente suplimentare pentru asigurarea utilităților.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

### 5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Proiectul se va implementa în 5 luni, perioada de execuție, conform graficului de mai jos.

Nr. Crit	TIPUL DE LUCRARE	ANI				
		1	2	3	4	5
1	Organizare de Santier					
2	Lucrari de refacere a tencuelilor degradate					
3	Lucrari de Anvelopare					
4	Surse de energie alternativa regenerabila					
5	Lucrari de modernizare a instalatiei electrice					
6	Lucrari realizare sarpanta					
7	Lucrari conexe					

### 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

➤ COSTURILE ESTIMATIVE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE;

VALOARE INVESTIȚIEI ESTE:

**TOTAL : 1,596,984.23 FĂRĂ TVA RESPECTIV 1,893,757.81 CU TVA**

**C+M : 1,078,004.23 FĂRĂ TVA RESPECTIV 1,282,825.03 CU TVA**

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

➤ **COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ / AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.**

În realizarea proiecțiilor s-a aplicat principiul maximizării cheltuielilor (plăților) și minimizării veniturilor (încasărilor) pentru a putea asigura marja de siguranță necesară în realizarea analizei obiective a proiectului. De asemenea, dimensionarea cheltuielilor s-a făcut ținând cont de exploatarea lui în condiții normale.

**Proiecțiile intrărilor de numerar**

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus nu este proiect generator de venituri.**

**Beneficiarul, entitate publică, se va asigura că toate costurile operaționale aferente exploatării investiției vor fi prevăzute prin intermediul bugetului anual de venituri și cheltuieli.**

## 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

### a) **IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL**

Reabilitarea termică a Grădiniței Nr. 14, va avea, la nivel local, un impact social și cultural pozitiv asupra membrilor comunității. Lucrările de anvelopare a acestui obiectiv va ajuta la dezvoltarea sub aspect social a orașului, va genera locuri de muncă și va avea un impact benefic asupra vieții rezidenților.

Lucrările de creștere a eficienței energetice au rolul de a crește calitatea personalului ce își desfășoară activitatea prin asigurarea unui confort termic sporit, instalații termice și electrice eficiente și moderne. Impactul social avut se măsoară în creșterea calității vieții.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

**b) ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE**

În faza de realizare a investiției se vor crea 20 locuri de muncă.

În faza de operare a investiției nu se vor crea noi locuri de muncă.

**c) IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ**

Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului și nu sunt generatoare de noxe.

Prin activitatea sa – Grădinița Nr. 14– obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații, radiații ionizante și neionizante) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare.

La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Obiectivul de investiție prezentat spre analiză nu va avea surse de poluare a solului și subsolului.

Pe parcursul executării lucrărilor, deșeurile generate rezultă din desfaceri de terasă, tencuieli, zidării. Aceste deșeuri vor fi colectate de către firma de construcții în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care se va încheia un contract.

Pe parcursul execuției lucrărilor, deșeurile generate rezultă din deșeuri menajere. Acestea sunt colectate în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care centrul are încheiat un contract. Depozitarea gunoiului menajer se face într-un spațiu special amenajat din incinta obiectivului.

Din inventarul activităților desfășurate în cadrul imobilului, rezultă că acestea nu sunt producătoare de substanțe din categoria celor toxice și periculoase, caz în care nu prezintă risc ecologic.

Din datele prezentate a rezultat că utilajele folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcții nu sunt poluante chimic și sonor. Se poate face recomandarea ca orele de utilizare a utilajelor grele să fie alese în afara momentelor de vârf a poluării de fond.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor. Grădinița Nr. 14 colectează deșeurile și le depozitează folosind infrastructura existentă a acestuia. Prin proiect nu se intervine asupra sistemului de colectare a deșeurilor.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv că urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

Investiția nu are impact negativ asupra biodiversității și asupra siturilor protejate.

Având în vedere cele precizate mai sus, apreciem că, din punct de vedere al impactului asupra mediului, **investiția este favorabilă.**

## **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**

Imobilul este amplasat în JUDEȚUL DAMBOVIȚA, STRADA Vasile Voiculescu, nr. 4. Clădirea propusă pentru eficientizare energetică găzduiește activitatea desfășurată de unitatea de învățământ și a fost construită în anul 1975 (conform datele furnizate de expertiza tehnică).

Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina dacă este oportună finanțarea unui anumit proiect și dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia.

Lucrările necesare pentru îndeplinirea obiectivelor specifice și pentru creșterea eficienței energetice sunt:

- Izolarea termică a clădirii
- Sursa alternativă de încălzire



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare regională, la obiectivele Programului Operational Regional și în mod special la atingerea obiectivelor priorității de investiții în cadrul căreia se solicită fonduri;
- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare pentru a fi viabil financiar;

Proiectul se realizează în contextul asumării politicilor europene a Strategiei Nationale a României în Domeniul Energiei.

Strategia energetică la nivel european și national conturează câteva obiective principale de intervenție în cadrul celor 3 direcții stabilite:

- Siguranța energetică
- Competitivitate
- Dezvoltare durabilă

Principalele intervenții in contextul asigurarii unei dezvoltari durabile a comunitatilor se consideră următoarele:

- creșterea eficienței energetice;
- promovarea producerii energiei pe baza de resurse regenerabile;
- susținerea activitatilor de cercetare-dezvoltare si diseminare a rezultatelor cercetarilor aplicabile;
- reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului inconjurator.
- utilizarea rationala si eficienta a resurselor energetice primare.

Proiectul propune o abordare punctuala a celor acestor obiective strategice cu privire la dezvoltarea durabila a comunitatii locale stabilind o serie de intervenții specifice la nivelul sectorului public, în scopul creșterii eficienței energetice, a gestionarii inteligente a energiei și a utilizarii energiei din surse regenerabile, prin:

- intervenții pentru gestionarea inteligentă a energiei prin reabilitarea termică a clădirilor publice și înlocuirea instalațiilor electrice de iluminat ce deservesc clădirilor respective,
- utilizarea unor surse regenerabile de producere a energiei electrice, respectiv panourile solare,
- importanța strategică a acestui proiect este determinata de contextul socio-economic local ce limitează perspectivele de intervenții în domeniul creșterii eficienței energetice asigurând însa o dezvoltarea locală durabilă a comunitații fotovoltaice.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

### Obiectivul general

Îmbunătățirea eficienței energetice a Grădiniței Nr. 14, în scopul reducerii pierderilor energetice și implicit scăderea costurilor cu energia termică prin reducerea pierderilor de căldură.

### Obiectivele specifice ale proiectului

- Îmbunătățirea eficienței energetice prin efectuarea lucrărilor de reabilitare termică ce determină consumuri mai mici în cadrul Grădiniței Nr. 14;
- Reducerea consumului anual specific de energie pentru încălzire și reducerea consumului anual de energie primară ;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor electrice și sanitare;
- Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru prepararea apei calde de consum și energia electrică;

### Alte obiective:

- reducerea costurilor de funcționare și întreținere
- îmbunătățirea siguranței privind acțiunile excepționale sau accidente
- îmbunătățiri funcționale și estetice
- creșterea calității clădirii
- accesibilitatea dotărilor și creșterea calității vieții sociale și comunitare

### Pentru stabilirea duratei de referință s-au avut în vedere următoarele ipoteze:

- durata de viață a clădirii – 46 ani
- durata de realizare a lucrărilor – 5 luni
- durata de realizare a previziunilor (durata de referință) – 25 ani

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisia Europeană – sunt furnizate mai jos:

Sector	Interval de referință
Energie	15-25
Apa și mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	25
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Având în vedere concluziile expertizei tehnice și auditului energetic se optează pentru scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare, acesta fiind soluția tehnică propusă a se aplica. Scenariul de referință cuprinde:

Reabilitarea conform variantei minimale din expertizele tehnice și pachetul P2 din auditul energetic.

Aplicarea variantei minimale din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).
3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.
4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.
5. Reabilitare termică a imobilului.
6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.

Aplicarea Pachetului P2 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6 presupune execuția următoarelor intervenții :

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata minerală bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

- S4 Inlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocure si cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16 având un system de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.
- S5 Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate pentru producerea de apă caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.
- S6 Montarea de panouri fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică.
- Înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viață și consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceiași poziție și pe aceleași circuite electrice existente.
- Înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi.
- Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzite.
- Realizarea unei rețele de distribuție a apei calde de consum și renunțarea la boilerlele electrice de producerea apei calde.
- Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.
- Înlocuirea corpurilor de încălzire statică, cu corpuri noi dimensionate corespunzător pentru fiecare încăpere și dotate cu robineți termostatați.
- Prevederea unei instalații de climatizare de tipul ventilatoarelor cu recuperare de căldură.

#### **b) ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG**

Creșterea frecvenței proiectelor de creștere a eficienței energetice a clădirilor este motivată de o serie de evenimente, începând cu creșterea continuă a consumului de resurse energetice, a prețului energiei în ultimii ani, reglementarea pieței energiei și, totodată, prin intrarea în vigoare a Directivei europene 2012/27/EU privind eficiența energetică. Aceasta prevede norme menite sa elimine barierele și

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

să depășească unele dintre eșecurile pieței care împiedică îmbunătățirea eficienței în furnizarea și utilizarea energiei. Directiva impune statelor membre să stabilească sisteme obligatorii de eficiență energetică națională și să își intensifice eforturile curente pentru a asigura realizarea colectivă a obiectivului de 20% a consumului de energie primară până în 2020.

Un obiectiv esențial al politicii energetice și climatice viitoare este menținerea unor prețuri ale energiei accesibile pentru întreprinderi, industrie și consumatori. În acest sens, pentru anul 2030 Comisia Europeană a propus obiective obligatorii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 40%, în raport cu emisiile înregistrate în 1990, și de stabilire a ponderii energiei din surse regenerabile la cel puțin 27% din energia consumată. Realizarea eficientă a obiectivului de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera pentru 2030 ar necesita o creștere a economiilor de energie cu 25%. Acestea reprezintă etapele traiectoriei rentabile către o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon în 2050.

	<b>REF 2013</b>	<b>GES 40 (40%GES, 27%SRE, 25%EE)</b>	<b>EE 27</b>	<b>EE 28</b>	<b>EE 29</b>	<b>EE 30</b>
Economii de energie în 2030	21,0%	25,1%	27,4%	28,3%	29,3%	30,7%
Consum de energie primară în 2030 (Mtep)	1.490	1.413	1.369	1.352	1.333	1.307
Costuri ale sistemelor energetice (Euro)	2.067	2.069	2.069	2.074	2.082	2.089
Cheltuieli cu investițiile (Euro)	816	854	851	868	886	905
Importuri nete de gaz în 2030 (mld de mc)	320	276	267	256	248	257
Costurile importurilor de combustibili fosili (Euro)	461	452	447	446	444	441
Pretul mediu al energiei electrice în 2030 (Euro/MWh)	176	179	180	179	178	178

*Sursa: Comisia Europeană, 2014*

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

Costurile substanțiale ale sistemului energetic pe care trebuie să le suporte statele membre ale UE fac parte din actuala reînnoire a unui sistem energetic învechit. Cu o economisire a energiei de 25%, cadrul pentru 2030 ar aduce îmbunătățiri substanțiale dependenței energetice a UE, reprezentând o economie de 9 mld euro pe an în cadrul importurilor de combustibili fosili (cu 2% mai puțin) și o reducere cu 13% la importurile de gaz, în comparație cu tendințele și politicile actuale.

Pe lângă reducerea consumurilor de combustibili fosili, având în vedere că sectorul construcțiilor reprezintă aproximativ 10% din PIB-ul EU, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor reprezintă unul dintre cele mai promițătoare elemente pentru restabilirea creșterii economice după recesiune.

În cazul României, transpunerea Directivei 2012/27/EU (DEE) în Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, asigură condițiile necesare implementării măsurilor de creștere a eficienței energetice în toate sectoarele economice și sociale. Aplicarea măsurilor de creștere a eficienței energetice contribuie la reducerea consumului de energie primară și a consumului final energetic.

Liberalizarea treptată a pieței de energie electrică și gaze naturale în România se face în contextul unui sector energetic nesustenabil, cu pierderi energetice foarte mari. Pe termen mediu, procesul de liberalizare a pieței de energie conduce la o creștere apreciabilă a prețurilor, proces care va pune o presiune ridicată pe capacitatea tuturor consumatorilor de energie (industriali și rezidențiali) de a plăti facturile energetice. O soluție evidentă este micșorarea consumului de energie prin creșterea eficienței energetice, respectiv prin reducerea pierderilor energetice.

Îmbunătățirea eficienței energetice a fondului existent de clădiri este esențială nu doar pentru atingerea obiectivelor naționale referitoare la eficiența energetică pe termen mediu, ci și pentru a îndeplini obiectivele pe termen lung ale Strategiei privind schimbările climatice și trecerea la o economie competitivă, cu un sistem energetic mai competitiv, sigur și durabil, care ar aduce o mai mare coerență politicilor și măsurilor naționale și regionale privind schimbările climatice și energia.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

### c) ANALIZA FINANCIARĂ; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

**Suportabilitatea**, în general, este o caracteristică a proiectelor generatoare de venituri, proiecte ale căror imput-uri sunt constituite din taxe, tarife sau alte plăți efectuate de un anumit grup țintă. Astfel, prin analiza de suportabilitate se urmărește dacă cei care plătesc taxele, tarifele pe baza cărora se argumentează imput-urile proiectului sunt suportabile de către grupul țintă și dacă ele pot fi plătite cu ușurință în funcție de veniturile grupului.

*Deoarece prezentul proiect nu este un proiect generator de venituri, nu se poate calcula analiza suportabilității.*

**Sustenabilitatea**, proiectului se referă la faptul dacă beneficiarul proiectului are capacitatea de a menține exploatarea investiției și după încetarea sursei de finanțare nerambursabile. În cazul nostru, beneficiarul investiției este o instituție publică, a căror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa cum reiese și din proiecțiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigură un element în plus al sustenabilității.

- Calculul cofinanțării – gradului de intervenție financiară

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene - Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. *Astfel, proiectul propus nu este proiect generator de venituri.* Conform prevederilor generale, pentru proiectele care nu sunt generatoare de venituri (ținând cont de definiția proiectelor generatoare de venituri) nu se calculează subvenția acordată de Uniunea Europeană. În calculele financiare și cele economice se va ține cont de preverile măsurii de finanțare, în cadrul căreia se va aplica.

- Determinarea ratei de actualizare

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare și pentru calcularea valorii actualizate nete (VNAF), trebuie definită rata actualizării corespunzătoare. Sunt mai multe căi practice și teoretice pentru estimarea ratei de referință care să fie utilizată pentru actualizare în analiza financiară.

Rata actualizării. Rata la care valorile viitoare sunt actualizate la zi. De obicei este aproximativ egală cu costul de oportunitate al capitalului. 1 euro investit la o rata anuală a ascontului de 5% va fi  $1+5\%=1,05$  după un an;  $(1,05)\times(1,05) = 1,1025$  după doi ani;  $(1,05)\times(1,05)\times(1,05) = 1,157625$  după trei

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

ani, etc. Valoarea economică actualizată a unui Euro care va fi cheltuit sau câștigat în doi ani este  $1/1.1025=0,907029$ ; în trei ani  $1/1,57625 = 0,863838$ . Operația ultimă este inversul celei prezentate mai sus.

Rata de actualizare folosită în analiza financiară ar trebui să reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor. Aceasta poate fi considerată o rambursare anticipată pentru cel mai bun proiect alternativ.

**Comisia recomandă aplicarea unei rate de actualizare financiară de 5% în termeni reali ca valoare orientativă pentru proiectele de investiții publice cofinanțate prin Fonduri.**

- Calculul și analiza indicatorilor de performanță financiari specifici investiției

Notă: Valoarea reziduală a fost considerată ca fiind zero, pe următoarele considerente :

- investiția vizată are un caracter public, non-comercial
- compararea celor 3 metode (metoda valorii de lichidare, metoda fluxului financiar generat în anul N+1 după perioada de referință și metoda deprecierei valorii luând în calcul gradul de uzură) trebuie să aibă valori comparabile și asemănătoare
- aplicarea metodei valorii de lichidare la finalul perioadei de referință (pentru care a fost proiectată investiția) duce ușor la concluzia ca această valoare este “0”
- Consiliul local neputând valorifica investiția la finalul vieții proiectate (15 ani), cu atât mai puțin la finalul celor 25 ani de previziune
- aplicarea metodei fluxului financiar generat în anul N+1 după perioada de referință, adică fluxul financiar generat în anul 26 de previziune duce tot la valoarea “0”, în condițiile în care proiectul nu este generator de venituri/incasari, costurile fiind defalcate de la bugetul local exact pe măsura valorii costurilor. Astfel, fluxul financiar generat în fiecare an este “0”, iar în anul 26 (n+1) este tot “0”

**Formulele pentru calculul VNAF, RIRF și C/B folosite sunt:**

$$NPV(S) = S_0 / (1+i)^0 + S_1 / (1+i)^1 + S_2 / (1+i)^2 + \dots + S_n / (1+i)^n$$

$$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+)/(VNA(+)+ |VNA(-)|)]$$

**Concluzie:**

- **sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :**
  - **fluxul de numerar este pozitiv în toți anii de previziune.** Chiar dacă este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar,



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

deoarece excedentele la finele fiecărui an sunt redirecționate la buget, astfel nicio instituție publică nu poate la finalul anului să înregistreze excedent.

- **finanțarea activității de la bugetul de stat.** De asemenea, sustenabilitatea proiectului mai este dată și de faptul ca exploatarea este publică, iar în România domeniul public este finanțat de la Buget.

**VANF/C si RIRF/C este negativ și este <5% : rezultă în mod clar ca proiectul necesită ajutor financiar din partea fondurilor publice .**

#### **d) ANALIZA ECONOMICĂ; ANALIZA COST-EFICACITATE**

##### **Obiectivele și scopul analizei economice**

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a regiunii sau a țării. Ea este efectuată în numele întregii societăți (regiune sau țară) în locul doar al proprietarului infrastructurii ca în cazul analizei financiare. Rezultatele analizei economice sunt reflectate în indicatorii: VNAE si RIRE. Sustenabilitatea economică a proiectului este dată de existența excedentului economic la finalul fiecărei perioade din anii de previziune.

##### **Ipoteze și metode avute în vedere la elaborarea Analizei Economice**

Realizarea analizei economice s-a făcut plecând de la tabele analizei financiare pe baza cărora s-au făcut corecțiile necesare. Aceste corecții au fost:

- **Corecții fiscale:** se deduc taxele indirecte (de ex. TVA), subvențiile și transferurile simple (de ex. plata contribuțiilor de asigurare socială). Cu toate acestea, prețurile trebuie să includă taxele directe. De asemenea, dacă anumite taxe indirecte/ subvenții sunt destinate corectării efectelor externe, atunci acestea trebuie să fie incluse.
- **Corecții pentru efectele externe:** este posibil să se genereze anumite impacturi care depășesc proiectul și afectează alți agenți economici fără a obține vreo compensație. Aceste efecte pot fi fie negative sau pozitive. Deoarece, prin definiție, efectele externe apar fără compensații monetare, acestea nu vor fi prezente în analiza financiară și prin urmare trebuie să fie estimate și evaluate.
- **De la prețuri de piață la prețuri contabile (fictive):** pe lângă denaturările fiscale și efectele externe, există și alți factori ce pot îndepărta prețurile de echilibrul pieței competitive (respectiv eficiente):

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

regimurile de monopol, barierele comerciale, regulamentele de lucru, informațiile incomplete, etc. În toate aceste cazuri, prețurile de piață adoptate (respectiv financiare) sunt înșelătoare; în schimb, trebuie să se folosească prețuri contabile (fictive), care reflectă costurile de oportunitate ale intrărilor și disponibilitatea consumatorilor de a plăti ieșirile. Prețurile contabile se calculează prin aplicarea factorilor de conversie la prețurile financiare.

### **Identificarea și cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect**

#### **Beneficiul 1.**

- Locuri de muncă create pe durata execuției – 20 locuri de muncă. În cuantificarea acestui beneficiu plecăm de la premisa că statul român cheltuie lunar suma de cca 1750 ron cu fiecare persoană neocupată (reduceri, ajutoare somaj, subvenții, etc).

Conform estimărilor pe durata construcției vor fi create 20 noi locuri de muncă. Aceste persoane vor câștiga un salariu brut mediu lunar de 3000 lei/luna, rezultând un beneficiu total de 300,000.00 lei, pentru 5 luni de realizare a lucrării.

#### **Beneficiul 2.**

Beneficiile de mediu rezultă din impactul pozitiv al reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera. Aceste beneficii afectează întreaga populație a municipiului Galați. Economia de Co2 se traduce prin reducerea consumului total de kwh/an.

### **Identificarea și cuantificarea externalităților negative**

În afara de beneficiile pozitive identificate, realizarea investiției va genera și externalități negative, și anume:

- pe timpul realizării lucrărilor va crește nivelul de poluare din zonă indiferent de măsurile de protecție avute în vedere pentru protecția mediului. Statistic , pentru îndepărtarea efectelor negative ale unei lucrări de aceasta anvergura, se cheltuiește cca 0,2% din valoarea lucrărilor în primul an și cca 0,1% din valoarea investiției pe o durată de 3 ani de la finalizare. Ținând cont de specificul investiției, nu au mai putut fi identificate alte externalități negative care să afecteze economic investiția.

### **Corecții fiscale și Conversia preturilor de piata**

Din punct de vedere al corecțiilor fiscale, singurele corecții care se impun sunt:

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- eliminarea TVA-ului din atât din costurile de mentenanță (așa cum a fost precizat la secțiunea de estimare a costurilor, TVA-ul a fost luat în calcul), cât și din investiție ;
- eliminarea costurilor cu avizele și taxele din investiție ;
- eliminarea costurilor cu diversele și neprevăzutele din investitie ;
- eliminarea impozitului pe profit și dividendele constructorului ;

Referitor la conversia prețurilor de piață, în cazul nostru nu au fost incluse costuri (cu excepția TVA-ului) ce ar trebuie să fie corectate, în conformitate cu GHIDUL NATIONAL PRIVIND ANALIZA COST BENEFICIU, elaborat de JASPERS în colaborare cu Ministerul Economiei și Finanțelor, disponibil la [http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB\\_RO.pdf](http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB_RO.pdf). Astfel, conform acestui ghid, niciuna din categoriile enumerate nu se regăsesc printre costurile proiectului.

#### **Calculul indicatorilor de performanță economici**

Costurile și beneficiile care apar în diferite momente trebuie actualizate. Procesul de actualizare este efectuat, ca și în cazul analizei financiare, după determinarea tabelului pentru analiză economică.

Rata actualizării în analiza economică a proiectelor de investiții – rata actualizării sociale încearcă să reflecte viziunea socială asupra modului în care costurile și beneficiile viitoare trebuie evaluate în raport cu cele actuale. Ea poate diferi de rata actualizării financiare în cazul în care piața capitalului este imperfectă (ceea ce se întâmplă întotdeauna în realitate).

Literatura teoretică și practica internațională prezintă o gamă largă de abordări în interpretarea și alegerea valorii ratei actualizării sociale care să fie adoptată. Experiența internațională este foarte largă și a implicat diferite țări ca organizații internaționale. Cu toate acestea o rată a actualizării sociale europene de 5,5% poate avea justificări diferite și poate furniza un jalon standard pentru proiectele cofinanțate de UE.

#### **Concluzie:**

**VANE/C este pozitiv și RIRE/C este mai mare de 5,5% : rezultă în mod clar că proiectul este necesar și dorit, și necesită finanțare prin fonduri publice.**

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

## e) ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

### 1. Analiza de risc si senzitivitate

O imagine completă asupra proiectului de investiții vizat este dată de analiza riscurilor pe care le implica realizarea lui și a sensibilității indicatorilor financiari și economici la diferite fluctuații/variabile critice care pot influența proiectul.

Evaluarea riscurilor constă în studierea probabilității ca un proiect să atingă o performanță satisfăcătoare.

#### a. Identificarea variabilelor critice

Scopul analizei senzitivității este de a selecta «variabilele critice» ale parametrilor modelului, care este acela ale cărui variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca cea mai bună estimare în cazul de bază, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandăm să se ia în considerație acei parametri pentru care o variație (pozitivă sau negativă) de 1 % provoacă creșterea cu 1% a ratei interne a rentabilității sau cu 5 % a valorii actuale nete.

#### Din analiza detaliată a diversilor factori care pot influența investiția, enumerăm:

- dinamica prețurilor - Rata inflației, rata de creștere a salariilor reale, prețurile energiei, schimbările de prețuri ale bunurilor și serviciilor;
- date referitoare la cerere – volumul traficului;
- costurile investiției – modificarea costurilor investiției ca urmare a modificării generale a situației în domeniul construcțiilor;

#### În funcție de factorii de mai sus, s-au identificat următoarele 2 scenarii:

- creșterea costului investitional cu 10% ;
- creșterea costurilor de operare (materiale întreținere, mentenanță) cu 10 %;

În urma analizei implicațiilor scenariilor s-a tras următoarea concluzie:

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

<b>Indicator</b>	<b>Scenariu: Creșterea costurilor de operare (materiale întreținere, mentenanță) cu 10%</b>	<b>Scenariu: creșterea costului investițional cu 10%</b>
VNAF	Rămâne negativă	Rămâne negativă
VNAE	Rămâne pozitivă	Rămâne pozitivă
RIRF	Rămâne mai mic de 5%	Rămâne mai mic de 5%
RIRE	Rămâne mai mare de 5,5%	Rămâne mai mare de 5,5%
B/C calcul economic	Rămâne supraunitar	Rămâne supraunitar

## 2. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

### Procesul de management a riscului comportă șase etape principale:

1. Conceperea unui plan de management a riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativă a riscurilor;
4. Analiza cantitativă a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute și cercetarea posibilității de apariție a unor noi riscuri.

### Conceperea unui plan de management al riscurilor

Conform ultimelor concepte în domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

### Riscul este caracterizat de următoarele caracteristici:

- Probabilitate de apariție
- Impactul produs(consecința apariției riscului) :
  - o Impact negativ;
  - o Impact pozitiv;
- Moment de apariție, frecvența și iminența de apariție.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri cu un grad mai mare de apariție:

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Acțiune Corectivă	Metoda Eliminare
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic	Evitare risc	Beneficiarul, împreună cu proiectantul, vor studia amănunțit documentația, astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună
Obținerea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu obțină finanțarea din fonduri structurale	Evitare risc	Beneficiarul, împreună cu consultantul, vor studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Evitare risc	Stabilirea, încă din perioada de elaborarea a documentației de execuție, a unui grafic de implementare și a unui buget realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, luarea în calcul a rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. O altă măsură preventivă o reprezintă prevederea de clauze de penalitate și denunțare unilaterală în contractele atribuite pentru implementarea investiției.
Prețurile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Evitare risc	Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție. Semnarea de contracte de achiziție cu pret ferm.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorate execuției lucrărilor	Evitare risc	Semanarea unui contract cu clauze de garanții extinse, astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant.
Grad scăzut de apreciere a investiției	Riscul ca oamenii să nu aprecieze spațiile nou amenajate, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile sociale și reducerea poluării	Evitare risc	Instruirea adecvată a utilizatorilor și a populației din zonă

După cum se poate observă, riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

**6.SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)**

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

## **6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR**

Din concluziile Expertizelor tehnice prezentate în paragraful 4.1. al prezentei documentații variantele necesare pentru lucrări de tipul consolidării la elementele structurale existente pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate, sunt următoarele:

1. Varianta Minimală;
2. Varianta Maximală;

Din concluziile Raportului de audit energetic și așa cum este specificat în paragraful 4.1. , scenariile tehnico-economice propuse pentru Creșterea eficienței energetice a imobilului sunt următoarele:

1. Aplicare a pachetului P1 – Pachetul de soluții (S1 + S2 + S3 + S4);
2. Aplicare a pachetului P2 – Pachetul de soluții (S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6);

### **Scenariul tehnico – economic 1**

Reabilitarea conform variantei maximele din expertiz tehnică și pachetul P1 din auditul energetic.

Aplicarea variantei maximele din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;

2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).

3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.

4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

5. Reabilitare termică a imobilului.
6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea cestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.
8. Refacerea în totalitate a tencuielilor exterioare.

Aplicarea Pachetului P1 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3 + S4 presupune execuția următoarelor intervenții :

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata mineral bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor
- S4 Inlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un system de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.

### **Scenariul tehnic – economic 2**

Reabilitarea conform variantei minimale din expertiza tehnică și pachetul P2 din auditul energetic.

Aplicarea variantei minimale din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

1. Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea construcției, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
2. Desfacerea învelitorii și a șarpantei din lemn și refacerea acesteea (doar pe zona de clădire unde nu a fost refăcută).
3. Refacerea sistemului de preluare și colectare a apelor pluviale de pe acoperiș, astfel încât apele din precipitații să fie îndepărtate de clădire într-un mod eficient, fără a mai crea posibilitatea infiltrațiilor la fațade, nivelul trotuarelor și fundațiilor.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

4. Turnarea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minimum 1 m și panta de 5% spre exteriorul clădirii.

5. Reabilitare termică a imobilului.

6. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

7. Lucrări de demontare instalații și echipamente montate aparent pe fațada/terasa construcției, precum și remontarea cestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică.

Aplicarea Pachetului P2 – Pachetul de soluții S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6 presupune execuția următoarelor intervenții :

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata minerală bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor
- S4 Inlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16 având un system de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.
- S5 Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate pentru producerea de apă caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.
- S6 Montarea de panouri fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică.  
Înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viață și consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceiași poziție și pe aceleași circuite electrice existente.  
Înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi.  
Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzite.  
Realizarea unei rețele de distribuție a apei calde de consum și renunțarea la boilerele

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

electrice de producerea apei calde.

Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.

Înlocuirea corpurilor de încălzire statică, cu corpuri noi dimensionate corespunzător pentru fiecare încăpere și dotate cu robinete termostatați.

Prevederea unei instalații de climatizare de tipul ventilatoarelor cu recuperare de căldură.

Cea mai mare economie se face prin aplicarea scenariului tehnico – economic 2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

Ambele scenarii presupun aceleași amenajări exterioare, interioare și aceleași dotări.

## **6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANAT(E)**

Având în vedere argumentele prezentate anterior și luând în considerare și concluziile Expertizei tehnice și auditului energetic, putem concluziona ca scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare energetică este **Scenariul 2 – conform soluțiilor minimale din expertizele tehnice și pachetul de soluții 2 din auditul energetic**, aceasta fiind soluția tehnică propusă a se aplica.

Cea mai mare economie se face prin aplicarea pachetului 2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

### 6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚII

**a) INDIVATORII 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**

**TOTAL : 1,596,984.23 FĂRĂ TVA RESPECTIV 1,893,757.81 CU TVA**

**C+M : 1,078,004.23 FĂRĂ TVA RESPECTIV 1,282,825.03 CU TVA**

**b) INDIVATORII MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ – ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII – ȘI, DUPĂ CAZ, CALITĂȚII, ÎN CONFORMITATE CU STANDADELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE**

Tinta obiectivului de investitie a fost atinsa prin aplicarea pachetului de solutii P2 in care sunt cuprinse urmatoarele masuri:

- S1 Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime
- S2 Termoizolarea planseului peste etaj cu saltele din vata minerală bazaltica de 20 cm grosime.
- S3 Termoizolarea planseului peste subsol cu 10 cm vata minerala bazaltica.  
Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm grosime si polistiren extrudat ignifugat de 3 cm la glafurile ferestrelor
- S4 Inlocuirea tamplariei exterioare neperformante cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam triplu termoizolant, sticlă float + low-e 4+16+4+16 având un system de garniture de etanșare, dotată cu dispozitive/fante/grile higroreglabile pentru aerisirea controlată.
- S5 Prevederea de panouri solare termice cu tuburi vidate pentru producerea de apă caldă menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

menajeră de consum prin intermediul unui boiler bivalent.

S6 Montarea de panouri fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică.

Înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viață și consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceiași poziție și pe aceleași circuite electrice existente.

Înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi.

Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzite.

Realizarea unei rețele de distribuție a apei calde de consum și renunțarea la boilerelor electrice de producerea apei calde.

Montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.

Înlocuirea corpurilor de încălzire statică, cu corpuri noi dimensionate corespunzător pentru fiecare încăpere și dotate cu robineți termostatați.

Prevederea unei instalații de climatizare de tipul ventilatoarelor cu recuperare de căldură.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

**c) INDICATORI FINANCIARI, SOCIO-ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII**

Pachet	Consum anual de energie primara	Consum anual specific incalzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specfic CO2	Procent reducere en. Primara	Procent reducere en. Primara
	kWh/an	kWh/mp an	kWh/mp an	kg/mp an	%	%
S0	536818.2525	215.30	247.20	70.30		
P2	180845.995	55.30	86.10	18.98	65.17	66.31

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

**d) DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI**

Durata estimată de realizare obiectivului de investiții este de 6 de luni începând cu luna demarării atribuirii serviciilor de proiectare. Durata de execuție a lucrărilor de eficiență energetică este de 5 luni.

**6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE**

Pentru obținerea unei construcții de calitate, se coroborează cerințele Conf. legii 10/1995 ca asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției care sunt obligatorii pentru realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență astfel :

**a) rezistență mecanică și stabilitate**

- S-a stabilit prin expertiza tehnica structura de rezistenta a cladirii si stabilitatea acesteia in ceea ce priveste masurile propuse;

**b) securitate la incendiu;**

- Este asigurata protectia utilizatorilor si preintampinat riscul de incendiu

Cladirea are urmatoarele caracteristici in ceea ce priveste riscul la incendiu:

- Gradul de rezistenta la foc : II (cf. P118/1-2013)

- Risc de incendiu: risc mic de incendiu (cf. P118/1-2013)

Pentru preintampinarea fenomenelor periculoase care pot da nastere factorilor de risc de incendiu, se recomanda urmatoarelor :

- Executia lucrarilor se va face cu respectarea riguroasa a proiectului;

- Aprovizionarea cu materiale se va face simultan cu executarea lucrarilor;

- Administrarea corespunzatoare a echipamentelor si instalatiilor cu personal calificat si specializat;

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- Asigurarea unei bune functionari a instalatiilor si aparaturii din dotarea cladirii;
- Asigurarea dotarilor necesare pentru prevenirea si stingerea incendiilor.

S-au avut în vedere următoarele prescripții tehnice:

- Ordin 141 si 775/98 - Norme generate de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea construcțiilor si instalațiilor.
- P 118 -/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.
- Ordin 381/1219 MC al - Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor - completare la NG-1977
- Norme C 58 - Norme tehnice privind ignifigarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate în construcții
- Normativ I 6 - Normativ pentru proiectarea si executarea rețelelor si Instalațiilor de utilizare a gazelor naturale
- Normativ I 7 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor electrice la consumatori, cu tensiunea pana la 1000 Vc.a. si 1500 Vc.c.
- Normativ I 9 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor sanitare
- Normativ I 13 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire
- Normativ I 20- Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor de protecție contra trăsnetului în construcții.
- STAS 1478 - Construcții civile si industriale. Alimentarea interioara cu apa. Prescripții fundamentale
- STAS 6647 - Masuri de siguranța contra incendiilor.
- Elemente pentru STAS 6793 - Lucrări de zidărie. Coșuri canale de fum pentru foc obisnuite la constructii civile. Prescripții generale. STAS 297/1,2 - Indicatoare de securitate. Culori si forme.
- Condiții generale STAS 4918 - Utilaje de stins incendii. Stingator portative cu praf si CO2.
- HG 1739/2006-Categorii de construcții si amenajari care se supun avizarii/autorizării privind securitatea la incendiu.

**c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;**



<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- Igiena mediului interior este realizata prin crearea unui climat higrotermic optim , ambianta termica globala corelata cu calitatea aerului si optimizarea consumurilor energetice . Nu sunt folosite materiale de finisaj care dupa aplicare emit gaze toxice sau favorizeaza formarea ciupercilor.

Igiena vizuala

- iluminatul interior - asigura calitatea luminii naturale , în condițiile de igiena si sanatare.

S-au avut în vedere următoarele prescripții :

- STAS 1907/1,2 - Fizica constructor. Termotehnica. Calculul necesarului de căldură. Temperaturi interioare de calcul
- STAS 6472/10- Fizica constructor. Termotehnica. Transferul termic la contactul cu pardoseala
- STAS 6472/3 - Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirii
- STAS 13.149 - Fizica construcțiilor. Ambiente termice moderate. Determinarea indicilor PMW si PPD si nivelele de performanta pentru ambiate.
- STAS 9081 - Poluarea aerului STAS 12574- Aer din zone protejate.
- Condiții de calitate STAS 6724/1- Ventilarea dependințelor din clădiri de locuit. Ventilarea naturala.
- Prescripții de proiectare STAS 8313 - Iluminatul în clădiri si în spatii exterioare, la clădiri civile si industriale
- STAS 6221 - Iluminatul natural al încăperilor la clădiri civile si industriale
- STAS 6646/1- Iluminatul artificial. Condiții generate pentru ilumina
- 136- Normativ pentru folosirea energiei electrice la iluminatul artificial in utilizari casnice
- STAS 6329- Apa potabila. Analiza biologica
- STAS 3001-Apa. Analiza bacteriologica
- STAS 1342-Apa potabila
- STAS 1795 - Canalizari interioare
- STAS 1846- Canalizari exterioare. Debite. Prescripții de proiectare
- I13 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire I 9 - Normativ pentru proiectarea inst. sanitare
- STAS 12574 - Condiții de calitatea aerului din zonele protejate

**d) siguranță și accesibilitate în exploatare;**

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- Nu s-a intervenit asupra circulației interioare . Accesul pietonal este realizat la exterior prin alei de legătură cu aleile existente. Caile de circulație orizontale dau posibilitate de manevra și nu prezintă obstacole, proeminente, muchii sau alte surse de rănire.

Iluminarea artificială - permite desfasurarea activitatilor.

Siguranta utilizatorilor cu privire la instalațiile prevăzute în clădire s-a realizat pentru:

- riscul de electrocutare evitat prin tensiuni nominale de lucru
- rezistența de dispersie a prizei de pamant
- riscul de accidentare ca urmare a descărcărilor atmosferice (trasnet), prin obligativitatea prevederii ansamblului prizei de pamant.

S-au avut în vedere următoarele prescripții tehnice:

- P118/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.
- CE - Normativ privind proiectarea clădirilor civile d.p.d.v. al cerinței de siguranța în exploatare
- NP 051 /2000 actualizat 2016 Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.
- STAS 2965 - Scări - Prescripții generale de proiectare
- P 089-2003-Ghid pentru proiectarea scărilor și rampelor la clădiri
- NP 063/2002-Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții
- STAS 6131 - Înălțimi de siguranța și alcătuirea parapetelor
- STAS 6221/1989-Iluminatul natural al încăperilor
- 17/2011- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- STAS 2912 - Protecția împotriva electrocutării. Limite admise
- STAS 6646/1,2,3 - Iluminatul artificial
- I 20 /2000- Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trazeului
- I 13 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire
- I 9 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- SE EN-15287-1-2008-Proiectare, instalare și punere în funcțiune a coșurilor de fum
- P 130 -1999- Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora. Documente interpretative. Siguranța în utilizare.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- C37 - 88- Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții

#### **e) protecție împotriva zgomotului;**

A fost asigurat un confort minim acceptabil prin proiectul inițial al clădirii și completat la aceasta de faza de termoizolarea peretilor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime ce conduce la protecția împotriva zgomotului .

Elementele ce delimitează spațiile ( încăperile) sunt prevăzute astfel ca zgomotului perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată. Se asigură astfel un confort minim acceptabil.

Izolarea acustică a spațiilor la zgomot aerian pe orizontală este asigurată de pereții exteriori, evitându-se zgomotul perturbator față de exterior a clădirii .

S-au avut în vedere următoarele prescripții:

- STAS 10.009 - Acustică în construcții. Acustică urbană de zgomot. Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- STAS 6156- Acustică în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social- culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică.

#### **f) economie de energie și izolare termică;**

Principalul scop al soluțiilor propuse este asigurarea performanțelor higrotermice ale elementelor perimetrice . Considerăm ca prin soluțiile propuse s-a asigurat economia de energie și izolare termică.

Soluțiile propuse sunt :

- Izolarea termică a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime;
- Izolarea termică a planșeului peste etaj și planșeului peste subsol cu un strat de 10 cm de vată minerală bazaltică;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente din lemn/metal/PVC, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral;

**Beneficiarul** are obligația ca la terminarea lucrărilor să obțină certificat energetic la recepția la terminarea lucrărilor.

S-au avut în vedere următoarele prescripții:

- STAS 6472/3- Parametri climatici exteriori

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

- STAS 6472/3- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirii
- STAS 6472/4- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Comportarea ” elementelor construcție la difuzia vaporilor de apa. Prescripții de calcul.
- STAS 6472/6- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Proiectarea termotehnica a elementelor de construcții cu punți termice
- STAS 6472/7- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții.
- STAS 4839 - Instalații de încălzire. Numărul de grade, zile.
- C 107/1 -2005 Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termica la clădiri de locuit.
- C 107/3 -2005- Normativ privind calculul performanțelor termoenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor
- C 07/4- Ghid de calcul al performanțelor termotehnice pentru clădiri de locuit.

**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 se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri nerambursabile guvernamentale.

Municipiul Targoviste va depune un dosar de cerere de finanțare în cadrul Programului privind Creșterea Eficienței Energetice și Gestionarea Inteligentă a Energiei în Clădirile Publice cu Destinația de Unități de Învățământ prin Administrația Fondului pentru Mediu..

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții</b>

## **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

### **7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE**

Pentru investiția “Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște” a fost obținut Certificatul de Urbanism cu nr. 65 din 21.01.2021.

### **7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

Pentru investiția “Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște” a fost întocmit studiu topografic vizat de OCPI, anexat prezentei documentații.

### **7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE**

Pentru investiția “Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște” a fost eliberat Extrasul de carte funciară anexat prezentei documentații.

### **7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE**

Nu este cazul.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

**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**

Nu este cazul.

**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.

<b>S.C. PROFICONS PROJECT S.R.L</b> Str. M. Kogălniceanu, nr. 14, sc. A, Botoșani Tel. 0754.269.785 E-mail: office@proficonsproject.ro	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL TARGOVIȘTE</b> Prin primar Daniel Cristian STAN
Creșterea Eficienței Energetice Grădinița Nr. 14 din Municipiul Targoviște	Proiect nr. 115/2021 <b>Documentația de Avizare a Lucrărilor de          Intervenții</b>

**d) STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE**

Nu este cazul.

**e) STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI**

Nu este cazul.



Intocmit,

Ilie Andrei

