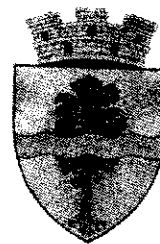


UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA  
**ORAȘUL PUCIOASA**  
Str. Fântânelor, Nr. 7, orașul Pucioasa, județul Dâmbovița  
Telefon: 0245/760.477; Fax: 0245/760.484; 0245/760.476  
E-mail: info@primruc.ro



## CONSILIUL LOCAL HOTĂRÂRE

**PUCIOASA – SEPTEMBRIE 2018**

Privind: **Privind necesitatea aprobării documentației tehnico-economice în faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (DALI) , precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții :**  
**Sistem de iluminat eficient în Orașul Pucioasa**

Consiliul Local al orașului Pucioasa, județul Dâmbovița, întrunit în ședință de îndată astăzi 14.09.2018

Având în vedere:

- expunerea de motive nr.20456/13.09.2018
- referatul nr. 20457/13.09.2018

- documentația tehnico-economică în faza **DALI** pentru obiectivul de investitii **Sistem de iluminat eficient în Orașul Pucioasa** proiect nr. CP 9/2018, întocmit de proiectant S.C. Electroconstructia ELECON S.A. Brasov

- prevederile Ghidului Solicitantului pentru accesarea fondurilor structurale prin POR 2014 – 2020, Axa prioritară: 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon  
**Prioritatea de Investitii:** 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor; **Operațiunea:** C – Iluminat public

- prevederile art. 44, alin 1) și 2) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale  
- prevederile art. 36, alin. 4, pct. d) din Legea nr. 215/2001 Legea Administrației Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare.

- prevederile OUG nr. 64/ 2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul convergență

În temeiul art. 45, alin. (1) din Legea nr. 215/2001 - Legea Administrației Publice Locale, republicată , cu modificările și completările ulterioare.

## HOTĂRĂȘTE :

**Art.1** (1) Se aproba documentația tehnico-economică, în faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (DALI), precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții :  
**Sistem de iluminat eficient în Orașul Pucioasa**

(2) Descrierea sumară a investiției propuse este prezentată în **Anexa nr. 1**, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

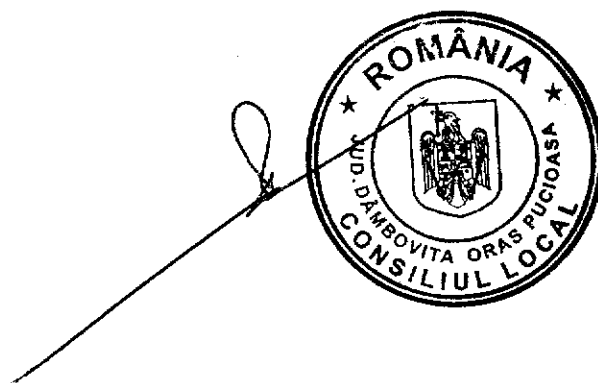
(3) Aprobarea indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții **Sistem de iluminat eficient în Orașul Pucioasa**, conform **Anexei nr. 2**, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**ART 2.** Prezenta hotărâre va fi adusa la indeplinire de catre primar, arhitect sef si va fi comunicata Institutiei Prefectului – Judetul Dâmbovita, conform legii.

**ART 3.** Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștința publică prin afișare la sediul Consiliului Local al Orasului Pucioasa și publicare pe site-ul propriu al Primăriei Orasului Pucioasa.

Prezenta hotărâre a fost adoptată astăzi, 14.09.2018, cu un număr de 11 voturi pentru, voturi abțineri 0, voturi împotrivă 0. din totalul de 11 consilieri prezenți.

*Presedinte de sedinta*



*Avizat pentru legalitate*  
*Secretarul U.A.T. Pucioasa*  
**Jr. CATANA ELENA**

Nr. 149 14.09.2018 PUCIOASA

Decrierea sumara a investitiei propuse a fi realizata prin proiectul  
„Sistem de iluminat eficient in Orasul Pucioasa”

Prin implementarea investiției se urmărește **realizarea unui sistem de iluminat stradal – rutier si stradal-pietonal eficient**, prin utilizarea de surse de lumină cu eficiență energetică ridicată tip LED, cu durată mare de viață, și implementarea unui sistem de control de la distanță, tip telegestiune. Toate acestea, în baza unor considerente lumino tehnice, estetice și economice.

Obiectivul specific al proiectului: Sprijinirea eficienței energetice prin înlocuirea corpurilor de iluminat public cu un consum ridicat de energie electrica cu iluminat prin utilizarea unor corpuri de iluminat LED si implementarea unui sistem de telegestiune la nivelul intregului obiectiv de investitie propus la finantare, pana la finalizarea implementarii proiectului.

În urma implementării proiectului se vor obține următoarele beneficii:

- **reducerea semnificativă a consumului de energie electrică**, față de sistemele clasice de iluminat, ce utilizează surse de lumină tip HID;
- **implementarea unor sisteme de iluminat public**, cu costuri de exploatare și mentenanță reduse;
- **punerea în evidență a caracteristicilor căilor de circulație, a traficului rutier și pietonal**, în scopul asigurării/creșterii confortului și securității persoanelor, a fluenței traficului și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual.
- **reducere anuală semnificativă, cu peste 50% a emisiilor de gaze cu efect de seră**, pe întreaga durată de viață a sistemului de iluminant. Aceste reduceri ale gazelor cu efect de seră au ca sursă chiar procesul de fabricare a corpurilor de iluminat, continuă cu energia electrică consumată de acestea și se finalizează cu operațiunile de reciclare/distrugere ale corpurilor la sfârșitul vieții.
- **reducerea utilizării** de surse de lumină, bazate pe gaze (spre ex. **mercur**), un metal toxic pentru mediul înconjurător dar mai ales omului, găsit în mai multe tehnologii convenționale de iluminare.
- **menținerea la valori minime** a nivelului de poluare vizuală, reprezentat de existența instalațiilor și a cablurilor pozate aerian, atât de prezente în peisajele urbane și rurale.

Furnizarea serviciului de iluminat public duce la modernizarea localității, ce influențează direct dezvoltarea activităților sociale, economice și culturale, implicit crearea de oportunități cu efect direct în reducerea gradului de depopulare.

Sistemul de iluminat creat va avea implementat și un sistem de telegestiune. Caracteristicile tehnice principale, ale sistemului de iluminat, sunt:

- **corpuri de iluminat tip LED, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață**;
- **sistem de telegestiune** - cu rol de a monitoriza, comanda și controla de la distanță aparatele de iluminat, asigurându-se astfel un nivel precis de lumină la momentul potrivit și în locul potrivit;
- monitorizarea și controlul tuturor **corpurilor de iluminat** dintr-un punct central – dispecerat.

Prezentul proiect prevede masuri de interventie asupra sistemului public de iluminat din Orasul Pucioasa, pe o distanta de 54099 ml.

Beneficiile principale, oferite de iluminatul public cu surse de lumină tip LED și sistem de telegestiune, sunt sintetizate in 3 mari categorii, astfel:

- Beneficii Economice;
- Beneficii Tehnologice;
- Beneficii Sociale.

### **Beneficii Economice**

Cea mai puternică argumentare, pentru un sistem de iluminat public, cu surse de lumină pe LED și sistem de telegestiune, este cea **economică**. Beneficiile economice directe și indirecte ale iluminatului cu LED-uri și telegestiune includ:

- economii de energie;
- economii operaționale.

#### *Economii de energie*

Prin faptul că este mai eficient, având o eficacitate și o direcționabilitate ridicată a surselor de lumină, iluminatul public cu surse LED, reduce cantitatea de energie necesară și consumată din rețea și eliberează capacitatea în timpul orelor de vârf. Acest lucru permite deținătorului de sistem de iluminat, să facă o reducere de consum cu până la **50%**, ceea ce se traduce într-o reducere cu până la 50% a costurilor cu energia electrică consumată de sistemul de iluminat public.

Adițional economiilor sus menționate, prin implementarea unui sistem de telegestiune, cu rol de a monitoriza, comanda și controla de la distanță aparatele de iluminat, se pot obține reduceri suplimentare cu până la **5-15%**, datorită funcțiilor sistemului și a posibilităților de dimming (reducerea fluxului luminos).

Una dintre funcțiile sistemului de telegestiune, ce are ca și rezultat reducerea consumului de energie, este și iluminarea reglabilă/puterea virtuală de ieșire (Adjustable Lighting Output/Virtual Power Output). Această funcție egalizează pașii de putere într-un corp de iluminat pentru a preveni iluminarea excesivă, ceea ce duce la un consum redus de energie. Acest lucru va asigura, de asemenea, o luminozitate constantă pe întreaga viață a sistemului de iluminat.

Prin utilizarea funcției de dimming, fluxul luminos emis de corpurile de iluminat, poate fi micșorat în funcție de numărul participanților la traficul rutier sau pietonal din parcuri. Astfel, la intervale stabilite noaptea, atunci când fluxul de mașini este mic sau foarte mic, s-au în situația în care parcurile publice nu au nici un vizitator, corpurile de iluminat pot fi dimmate, reducându-se astfel consumul de energie electrică, implicit costurile cu aceasta.

Mai mult decât atât, și furnizorilor de energie are beneficii, în sensul că poate să răspundă solicitărilor de energie din ce în ce mai mari din infrastructura existentă și să evite sau să amâne investiții, cum ar fi cele pentru centralele electrice, liniile de transport și/sau rețelele de distribuție.

#### *Economii operaționale*

Pe lângă economiile de energie sus menționate, datorită duratei lungi de viață a LED-ului, sistemele de iluminat permit o reducere a costurilor de până la **50%**, prin costurile de funcționare, deoarece lămpile nu necesită înlocuiri dese, sau lucrări de întreținere.

Spre exemplu, un corp de iluminat cu LED-uri, are o durată de viață în medie de cca. 100.000 de ore, ceea ce înseamnă, la o utilizare de cca. 4000h/an, o durată de viață de 25 de ani. În tot acest timp, corpurile de iluminat convenționale, au o durată de funcționare de max. 30.000 de ore, ceea ce se traduce într-o durată de viață de 7,5 ani, cu 4000h funcționare pe an.

În completarea economiilor din operațional, strict derivate din utilizarea tehnologiei LED, implementarea și a unui sistem de telegestiune aduce plus valoare acestor economii, printr-o serie de caracteristici principale, cum ar fi:

- economii de energie prin reducerea timpilor de funcționare din cursul dimineților sau zilelor. Prin intermediul posibilităților de programare on / off, operatorii pot modifica cu ușurință intervalele de funcționare a iluminatului public, pentru ca acestea să coincidă cu timpii de răsărit respectiv de apus al soarelui. Astfel, se reduc orele de funcționare a sistemului de iluminat public în cursul dimineților sau al zilelor.
- detectarea automată a întreruperii funcționării unui corp de iluminat sau al mai multor corpuri/grupuri. Sistemul de telegestiune oferă notificări de întrerupere în timp real, reducând drastic numărul de apeluri ale populației (și costurile aferente) către operatorul serviciului de iluminat public și reducând totodată timpii de întrerupere cu până la 90%.

De asemeni, prin intermediul acestor informații precise, se reduc costurile de deplasare ale echipelor de mentenanță, (resursa umană, combustibili, mașini, revizii, etc. ), care în mod tradițional, identifică corpurile de iluminat nefuncționale prin intermediul reclamațiilor populației, sau, prin deplasarea pe străzi în căutarea lămpilor ce nu funcționează. Alarmerile false, implicit deplasările echipajelor de mentenanță către acestea și costurile aferente sunt eliminate.

- mentenanță preventivă. Sistemul de telegestiune oferă de asemeni, informații ce ajută la predictibilitatea comportării instalației de iluminat public, respectiv al comportării corpurilor de iluminat. În consecință, operatorul sistemului, va primi diferite alerte/informații cu privire la parametri de funcționare ai corpurilor de iluminat, cum ar fi: puterea absorbită, tensiunea de alimentare, intensitatea curentului electric,  $\cos \phi$ , numărul de ore de funcționare, etc. Astfel, lucrările de mentenanță sau înlocuire pot fi planificate proactiv, obținându-se astfel costuri minimale.

În concluzie, prin implementarea unui sistem de iluminat public, cu surse de lumină tip LED și telegestiune, costul total al proprietății (indicatorul TCO) este mai mic cu cca. **45%-65%** față de cel al unui sistem de iluminat convențional și fără telegestiune. Indicatorul TCO, Total Cost of Ownership, al unui sistem de iluminat public, include costul energiei electrice consumate și toate **costurile de operare și mentenanță ale sistemului, implicit înlocuirea corpurilor/lămpilor defectate și al aparatajului defect, pe toată durata vieții sistemului de iluminat.**

### **Beneficii Tehnologice**

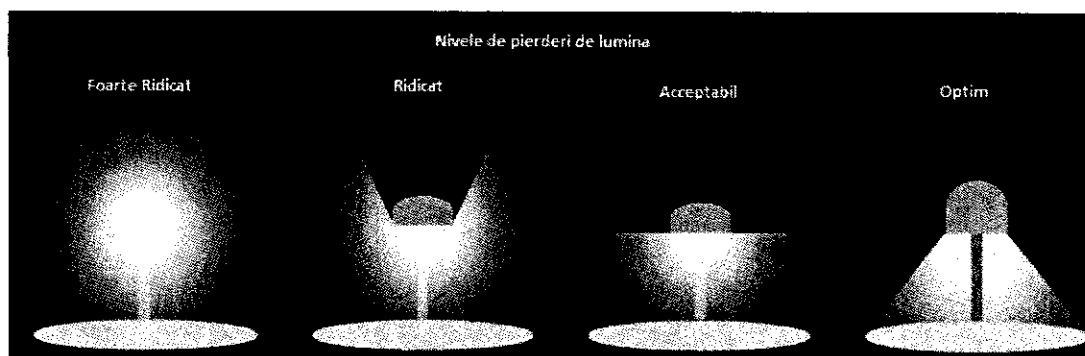
LED-urile reprezintă următoarea etapă în evoluția tehnologiei de iluminare, prin deplasarea soluțiilor de iluminat de la tehnologia analogică la cea digitală. Aceasta este o tendință observată și în diferite aparate electrice: radio, telefon, televiziune și aparat de fotografiat – toate au făcut trecerea la digital în ultimele decenii.

Soluțiile LED pentru iluminatul public oferă beneficii și opțiuni semnificative, ce nu sunt posibile cu iluminarea convențională. Unele beneficii sunt valabile pentru toate aplicațiile de iluminat cu LED-uri, în timp ce altele sunt specifice sistemelor de iluminat public cu LED-uri.

Beneficiile tehnice oferite de LED-uri includ:

- **eficacitate ridicată a lumenului:** în prezent, corpurile de iluminat cu LED-uri, disponibile în comerț de la furnizorii de calitate, au în mod obișnuit niveluri de eficacitate de 90-110 lm / W, cu o tendință rapidă de creștere a nivelurilor de eficacitate VS. sursele de lumină cu vapori de sodiu, de înaltă presiune, ce au și ele o eficacitate ridicată: între 56 ÷ 107 lm/W.
- **directionalitatea și poluarea redusă a luminii:** direcționalitatea luminii LED-urilor contribuie semnificativ la potențialul lor de economisire a energiei. LED-urile furnizează lumină direcțională, reducând pierderile ușoare și direcționând lumina acolo unde este cel mai necesar. Acest lucru poate, de asemenea, împiedica dispersarea nedorită a luminii în locuințe, zone din apropiere etc., reducând astfel poluarea luminoasă. Eficacitatea mare a lumenului, combinată cu direcționalitatea, face ca LED-urile să fie potrivite pentru multe aplicații de iluminat cu economie de energie.

În imaginea de mai jos, poate fi observată, reprezentarea grafică a pierderilor de flux luminos.

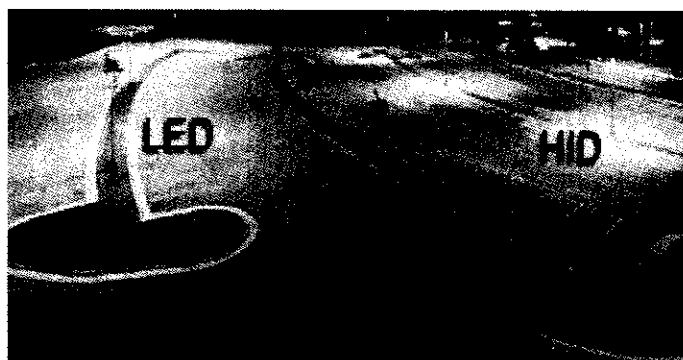


imaginea 5.1. - 03 – Nivele de pierderi de lumină, în sisteme de iluminat

- **durată lungă de viață:** Testele de laborator și experiența, indică faptul că sistemele de iluminat cu LED-uri, au o durată de viață de cca. 100.000h (aprox. 25 ani) în funcție de utilizare și de producător. Aceasta, se compară în mod favorabil împotriva duratei de viață, de 7.000h (aprox. 1,75 ani) până la cca. 30.000h (aprox. 7,5 ani), a majorității lămpilor HID cu sodiu.
- **calitate superioară a luminii:** iluminarea cu LED-uri are un indice CRI (Colour Rendering Index=Indice de Redare a Culoarelor) înalt > 70, care, împreună cu lumina sa albă, oferă o vizibilitate îmbunătățită în timpul nopții, făcând drumurile/aleile să fie mai luminoase și mai sigure. În paralel, sursele de iluminat HID, cu sodiu, emit o lumină gălbuie și au un indice CRI cuprins între 30 și 80. Unele cercetări inițiale, arată că lămpile cu LED-uri, ating o mai mare penetrare a luminii prin ceață. Astfel, în imaginile 3.2. - 02 și 3.2. - 03 se pot observa diferențele între iluminatul cu LED vs. iluminatul cu surse HID pe sodiu.

imaginea 5.1. - 04

Comparație între iluminatul cu surse LED și surse HID cu sodiu.





imaginea 5.1. – 05: Comparație între LED (stânga) și HPSV - High Pressure Sodium Vapor (dreapta). În condiții de ploaie și ceață: Lumina albă din LED produce mai puțină strălucire față de lumina galbenă a HPSV

- **control extins:** LED-ul este o tehnologie digitală, ce face ca dimarea și funcții similare de control, să fie posibile și ușoare. Utilizatorii de LED, pot efectua ajustări precise ale luminozității, optimizând eficiența energetică prin modificarea luminii după cum este necesar. Astfel sistemele LED pot fi dimate între 0% ÷ 100%, în timp ce sistemele cu sodiu nu pot coborâ mai mult de 40% ÷ 50%.  
În plus, în cazul tehnologiilor de iluminat convenționale (HID), durata de viață a acestora se scurtează atunci când sunt dimate, în timp ce, efectul asupra LED-urilor este opus: viața LED-urilor este extinsă atunci când sunt dimate.
- **durabilitate:** LED-urile sunt foarte rezistente la vibrații și alte solicitări mecanice, făcându-le adecvate pentru iluminatul rutier, în special pe poduri, autostrăzi înalte și unde există riscul de vandalism.  
Totodată, LED-urile au o rezistență mare la ciclurile închis/deschis.
- **estetică:** Aplicațiile de iluminat cu LED-uri, pot furniza culori pe întreg spectrul, ajutând astfel la îmbunătățirea esteticii spațiilor exterioare, a podurilor, a drumurilor și a clădirilor. Printre exemplele ce beneficiază de soluții de iluminat cu LED-uri, se numără Empire State Building din New York – SUA, Podul Dragonului din Da Nang - Vietnam, Palatul Baron din Cairo - Egipt, etc. .
- **răspuns instantaneu:** Corpurile de iluminat cu surse LED, au un răspuns instantaneu față de corpurile HID, care au nevoie de un timp de "încălzire"/amorsare, cu o durată corespunzătoare intrării lămpii în regim normal de funcționare între 5 și 10 minute, în funcție de puterea unitară a sursei. Mai mult, dacă în timpul regimului stabilizat, apar goluri de tensiune, reamorsarea sursei la corpurile HID are loc după 2 - 3 minute, timp ce este necesar răcirii mediului din tubul de descărcare.

În consecință, acest răspuns instantaneu al corpurilor de iluminat cu LED, are implicații directe în confortul cetățenilor, influențându-l în sens crescător, întrucât timpii în care corpul de iluminat nu funcționează sau funcționează la un nivel parțial, scad foarte mult.

Sistemul de telegestiune al iluminatului public are rolul de a monitoriza, comanda și controla de la distanță aparatele de iluminat, asigurându-se astfel un nivel precis de lumină la momentul potrivit și în locul potrivit.

Sistemul propus este capabil să ofere operatorilor și în final Deținătorului de Sistem, un management operațional și control de la distanță, cu o gestionare detaliată a sistemului de iluminat până la nivel individual de lampă, indiferent de poziția geografică a acesteia, topologia rețelei de alimentare cu energie electrică sau alte condiții locale.

Tododată, prin implementarea sistemului de telegestiune se obțin reduceri semnificative ale consumului de energie electrică, ale emisiilor de CO<sub>2</sub> și ale costurilor de exploatare, îmbunătățind, în același timp, fiabilitatea sistemelor de iluminat public.

#### • **Descrierea generală a componentelor sistemului Smart Lighting**

Sistemul Smart Lighting este alcătuit, în afara corpurilor de iluminat, a elementelor suport/fixare și a instalației electrice - elemente descrise separat mai sus, din următoarele:

- Controlerele Locale, montate on-top pe corpurile de iluminat;
- Controlerele Zonale;
- Rețeaua locală de comunicație dintre controlerele locale și cele zonale;
- Rețeaua de transmitere a datelor dintre Controlerele Zonale și Dispecerat, și
- Partea hardware și software ce se va instala în Dispecerat.

#### **Beneficii Sociale**

- **siguranța rutieră:** sistemele de iluminat, cu surse de lumină pe LED-uri, oferă o lumină de calitate mai bună, "mai albă", crescând astfel vizibilitatea atât pentru șoferi, cât și pentru pietoni. Iluminatul rutier și în special iluminatul cu LED-uri, îmbunătățesc în mod semnificativ condițiile de siguranță rutieră, în special în zonele slab luminate și în orașele foarte populate.  
Prin realizarea investiției, se pun în evidență caracteristicile căilor de circulație rutieră și pietonală. Scopul este de a asigura securitatea persoanelor prin diminuarea evenimentelor rutiere ce implică participanții la trafic, asigurarea fluenței traficului rutier și pietonal, și, a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, în baza unor considerente lumino tehnice, estetice și economice
- **îmbunătățirea nivelului de siguranță socială,** prin scăderea incidenței furturilor respectiv a actelor de vandalism și creșterea siguranței la nivelul cetățeanului și a bunurilor acestuia.
- **beneficii pentru mediul înconjurător:** iluminatul public reprezintă o parte semnificativă a consumului global de energie prin iluminare. Pe lângă economiile de



energie, trecerea la tehnologia LED și gestionarea instalațiilor de iluminat prin intermediul telegestiunii, duc la o scădere echivalentă a emisiilor de gaze cu efect de seră, cu cca. **0,120kg pe kWh economisit** (plecând de la informația că România, la nivelul anului 2014, conf. Agenției Europene de Mediu – EEA, produce 0,2085kg CO<sub>2</sub> pentru producția a 1 kWh<sup>25</sup>).

În plus, LED-urile au și alte beneficii "verzi": **nu emit radiații infraroșii sau ultraviolete** dăunătoare (Raze UV) și **nu conțin mercur**, un metal toxic pentru mediul înconjurător, dar mai ales omului, fiind găsit în mai multe tehnologii convenționale de iluminare.

- **creșterea satisfacției locuitorilor:** Acest lucru este posibil datorită sistemului de telegestiune și control de la distanță, care în situația unei avarii, oferă informații precise operatorului, cu privire la: tipul avariei, locația acesteia, nr. de corpuri afectate, etc. Astfel, se oferă posibilitatea unor intervenții rapide a echipelor de mentenanță, rezultând în final, în timpi scăzuți de "lipsă" lumină.

De asemenea, prin direcționalitatea luminii emise de corpurile de iluminat bazate pe LED-uri, în zonele rezidențiale și nu numai, poluarea luminoasă este minimă, în sensul că lumina emisă de iluminatul public nu pătrunde în casele locuitorilor, provocând senzații de disconfort pe timpul nopții.

- **percepții cât mai corecte, pe timpul nopții, asupra culorilor din jur.** Acest lucru se datorează calității superioare a luminii, măsurate prin indicele CRI, indice ce este > 70%. Acest indicator evaluează capacitatea unei surse de lumină de a arăta cu fidelitate culorile diferitelor obiecte din spațiu, în comparație cu o sursă de lumină ideală sau naturală. Acest lucru se traduce prin evaluări umane cât mai corecte a culorii obiectelor din jur, fără a fi influențați de lumina produsă de sistemul de iluminat public.

De asemenea, printr-o percepție mai bună, **crește și senzația de siguranță.**

- **senzații plăcute și confort sporit: Pentru sistemul de iluminat public pe LED, se folosesc temperaturi de culoare de 3000 – 4000°K.** În acest interval, lumina provoacă asupra ochiului uman o senzație plăcută și de confort, întrucât aceasta este foarte aproape de temperatura de culoare cu care omul este obișnuit – cea a luminii de pe timpul zilei,

În concluzie, LED-urile adaugă vibrație atractivă localității, contribuie la îmbunătățirea branding-ului și cultivă mândria civică. Într-un studiu realizat de The Climate Group în anul 2012, 80% dintre cei intervievați, au raportat că iluminatul stradal cu LED-uri, i-a făcut să se simtă mai siguri, enumerând motive precum iluminarea mai bună și posibilități de recunoașterea facială mai mari.

PRESEDINTE DE SEDINTA

Intocmit  
Ing. Hosszu Mihail



**Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții  
„Sistem de iluminat eficient în Orasul Pucioasa”**

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

Principalii indicatori maximali, tehnico-economici ai investiției, în conformitate cu devizul general, sunt cei prezentați în tabelul de mai jos.

Tabel 6.3. - 01: Principalii indicatori maximali tehnico-economici

| <b>Valoarea totală a investiției (INV)</b> | <b>S.T.E.02<br/>Varianta adoptata</b> |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Valoarea totala a investitiei din care:    |                                       |
| - fara TVA                                 | 6.955.639,72 lei                      |
| - cu TVA                                   | 8.277.211,26 lei                      |
| Valoare C+M din care :                     |                                       |
| - fara TVA                                 | 5.979.263,10 lei                      |
| - cu TVA                                   | 7.115.323,09 lei                      |

- b) **Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

**Indicatorii minimali, respectiv indicatorii de performanță ai investiției, sunt reprezentați de elemente fizice/capacități fizice măsurabile. Aceștia sunt identificați prin:**

- Numărul de corpuri de iluminat instalate prin proiect: 1844 buc;
- Numărul de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 1844 buc.

- c) **Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții**

**Principalii indicatori financiari, socio-economici, de impact respectiv de rezultat/operare, sunt următorii:**

- indicatori de rezultat: consumul estimat de energie al sistemului de iluminat public, cu surse LED și telegestiune propus prin scenariul S.T.E. 02, este:
  - pe an: 0,36251 GWh;
  - pe durata normată de viață de 40 ani: 14,5 GWh.
- indicatori de realizare (output):
  - scăderea consumului anual de energie primară în iluminat public: 362.510 kwh/an;
  - scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră: 76,62 echiv. tone de CO<sub>2</sub>.

- d) **Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni**

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție este de **48 de luni**.

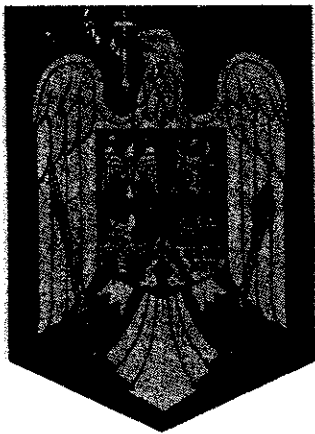
Durata estimată de execuție a lucrărilor de construcții-montaj este de **17 luni**.

Intocmit

Ing. Hosszu Mihail

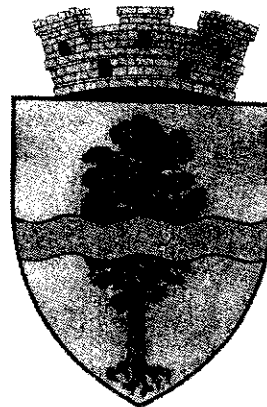
PRESEDINTE DE SEDINTA





UNITATEA ADMINISTRATIV – TERITORIALA  
**ORASUL PUCIOASA**

Str. Fantanelor, nr.7, orașul Pucioasa, județul Dambovita  
Telefon : 0245/232277 ; Fax ; 0245/232276  
E-mail : info@ primpuc.ro



**CONSILIUL LOCAL PUCIOASA**

**HOTĂRÂRE**

**PRIVESTE: revocarea H.C.L. nr. 134 din 29.08.2018 privind necesitatea aprobării documentației tehnico-economice în faza Studiu de Fezabilitate, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții : REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA”**

**PUCIOASA – SEPTEMBRIE 2018**

Consiliul Local al orasului Pucioasa, județul Dâmbovița, întrunit în sedinta de indata astazi **14.09.2018.**

Având în vedere:

- expunere de motive nr. 20404/13.09.2018
- referatul nr. 20405/13.09.2018

- HCL nr. 134 din 29.08.2018 privind **necesitatea aprobării documentației tehnico-economice în faza Studiu de Fezabilitate, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții : REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA”**

În temeiul art. 45, alin. (3) din Legea nr. 215/2001 - Legea Administrației Publice Locale, republicata, cu modificările și completările ulterioare

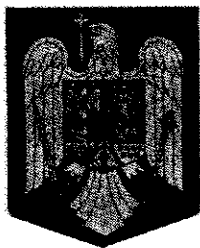
**HOTĂRĂȘTE**

**Art.1 Se aprobă revocarea H.C.L. nr. 134 din 29.08.2018 privind necesitatea aprobării documentației tehnico-economice în faza Studiu de Fezabilitate, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții : REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA”.**

**ART 2.** Prezenta hotarâre va fi adusa la indeplinire de catre primar, arhitect sef si va fi comunicata Institutiei Prefectului – Județul Dâmbovita, conform legii.



Avizat pentru legalitate  
Secretarul U.A.T Prasul Pucioasa  
Jr. CATANA ELENA



UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA  
**ORAȘUL PUCIOASA**

Str. Fântânelor, Nr. 7, orașul Pucioasa, județul Dâmbovița

Telefon: 0245/760.477; Fax: 0245/760.484; 0245/760.476

E-mail: info@primruc.ro



**CONSILIUL LOCAL**  
**HOTĂRÂRE**  
**PUCIOASA – SEPTEMBRIE 2018**

**Privind: Privind necesitatea aprobării documentației tehnico-economice în faza Studiu de Fezabilitate, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții :**

**REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA**

Consiliul Local al orașului Pucioasa, județul Dâmbovița, întrunit în ședință de îndată astăzi 14.09.2018

Având în vedere:

expunerea de motive nr.20420 / 13.09.2018

referatul nr. 20422 / 13.09.2018

- documentația tehnico-economică în faza Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții **REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA**

proiect nr. 180525/2018, întocmit de proiectant general **S.C. 2B BLOCK STUDIO S.R.L.**

- prevederile Ghidului Solicitantului pentru accesarea fondurilor structurale prin POR 2014 – 2020, Axa prioritară 13: *Sprijinirea regenerării orașelor mici și mijlocii*, Prioritatea de investiții 9b: *Oferirea de sprijin pentru revitalizarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale*, Obiectivul specific 13.1: *Îmbunătățirea calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România*, din cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020:

- prevederile art. 44, alin 1) și 2) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale  
- prevederile art. 36, alin. 4, pct. d) din Legea nr. 215/2001 Legea Administrației Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare.  
- prevederile OUG nr. 64/ 2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul convergentă

În temeiul art. 45, alin. (1) din Legea nr. 215/2001 - Legea Administrației Publice Locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**HOTĂRĂȘTE :**

**Art.1 (1) Aprobarea documentației tehnico-economice în faza Studiu de Fezabilitate, precum și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții :**

**REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA**

(2) Descrierea sumară a investiției propuse este prezentată în **Anexa nr. 1**, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(3) Aprobarea indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții **REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA SI DOTAREA GRADINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORASUL PUCIOASA SI IMBUNATATIREA SPATIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONA**, conform **Anexei nr. 2**, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**ART 2.** Prezenta hotărâre va fi adusa la indeplinire de catre primar, arhitect sef si va fi comunicata Institutiei Prefectului – Judetul Dâmbovita, conform legii.

**ART 3.** Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștința publică prin afișare la sediul Consiliului Local al Orasului Pucioasa și publicare pe site-ul propriu al Primăriei Orasului Pucioasa.

Prezenta hotărâre a fost adoptată astăzi, 14.09.2018, cu un număr de 11 voturi pentru, voturi abțineri 0, voturi împotrivă 0 din totalul de 11 consilieri prezenți.

*Președinte de ședință*



*Avizat pentru legalitate*  
Secretarul U.A.T. Pucioasa  
**Jr. CATANA ELENA**

Nr. 151 / 14.09.2018 PUCIOASA

**Descrierea investiției din studiul de fezabilitate pentru proiectul  
REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA ȘI DOTAREA GRĂDINIȚEI CU  
PROGRAM PRELUNGIT NR. 2 DIN ORAȘUL PUCIOASA ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA  
SPAȚIILOR PUBLICE URBANE DIN ZONĂ**

Documentația tehnico-economică supusă aprobării va sta la baza întocmirii documentațiilor în următoarele faze de proiectare.

Prezentăm principalele lucrări, conform devizelor pe obiecte:

**1) Obiectul 1 - Grădiniță**

**Construcții și instalații**

**Rezistență**

- Lucrări de consolidare infrastructură
- Lucrări de consolidare suprastructură

**Arhitectură**

- Lucrări de arhitectură
- Demolări, desfaceri
- Lucrări de împrejmuire
- Amenajare loc de joacă

**Instalații**

- Instalații curenți slabi
- Instalații sanitare
- Instalații hidranți
- Instalații electrice
- Instalații ventilații
- Instalații termice

**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**

**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**

- Echipamente clădire grădiniță
- Echipamente loc de joacă

**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**

**Dotări**

**2) Obiectul 2 - Spații publice urbane**

**Construcții și instalații**

**Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare**

- STRADA ZORELE

- Lucrări pregătitoare
- Terasamente
- Semnalizare și marcaje
- **STRADA SERGENT EROU NICOLAE MARIUS**
  - Lucrări pregătitoare
  - Terasamente
  - Semnalizare și marcaje
- **STRADA NOUĂ**
  - Lucrări pregătitoare
  - Terasamente
  - Semnalizare și marcaje
- **STRADA FLORIN POPESCU**
  - Lucrări pregătitoare
  - Terasamente
  - Semnalizare și marcaje

#### **Rezistență**

- **STRADA ZORELE**
  - Suprastructură drum
  - Parcare
  - Borduri și trotuare
  - Aduceri la cotă
  - Locuri de joacă
- **STRADA SERGENT EROU NICOLAE MARIUS**
  - Suprastructură drum
  - Borduri și trotuare
  - Aduceri la cotă
  - Locuri de joacă
- **STRADA NOUĂ**
  - Suprastructură drum
  - Borduri și trotuare
- **STRADA FLORIN POPESCU**
  - Parcare
  - Borduri și trotuare
  - Aduceri la cotă

#### **Instalații**

- **STRADA ZORELE**
  - Alimentare cu apă
  - Iluminat stradal
- **STRADA SERGENT EROU NICOLAE MARIUS**
  - Iluminat stradal
- **STRADA NOUĂ**
  - Iluminat stradal
- **STRADA FLORIN POPESCU**
  - Iluminat stradal

#### **Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**

**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**

#### **3) Obiectul 3 - Amenajări pentru protecția mediului**

#### **Spații verzi**

- Spații verzi Grădiniță
- Spații verzi zona publică urbană

#### **4) Obiectul 4 - Utilități**

**Lucrări exterioare pentru instalații**

**Lucrări reabilitare branșament – Telecomunicații**

**Alimentare cu apă**

**Rețele exterioare canalizare menajeră**

#### **5) Obiectul 5 – Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților**

**Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților**

- Relocare firidă și deviere cablu subteran

#### **Detalierea investiției:**

Scopul proiectului îl reprezintă concomitent, îmbunătățirea serviciilor sociale, recreative și educaționale, precum și îmbunătățirea spațiilor publice urbane din zona studiată a orașului Pucioasa, cu implicații asupra îmbunătățirii calității vieții populației, în general.

Această abordare integrată a problemelor din zona propusă spre analiză prin prezentul proiect, pentru servicii sociale, educaționale, culturale, recreative și infrastructura publică urbană subdimensionate și nemodernizate, a fost aleasă datorită faptului că se pot soluționa simultan mai multe cerințe și necesități ale populației, între care există relații de interdependență, contribuindu-se astfel la îndeplinirea viziunii de dezvoltare în conformitate cu obiectivului specific al axei 13.1.

**Obiectivul general** al proiectului este îmbunătățirea calității vieții populației din Orașul Pucioasa, prin îmbunătățirea serviciilor sociale, educaționale, culturale și recreative în perioada de implementare a proiectului, dar nu mai târziu de 31.12.2023.

**Obiectivul specific** al proiectului este reabilitarea, modernizarea, extinderea și dotarea Grădinitei cu program prelungit nr. 2 din orașul Pucioasa și îmbunătățirea spațiilor publice urbane din zona în perioada de implementare a proiectului, dar nu mai târziu de 31.12.2023

Proiectul prevede o **abordare integrată a activităților**, derivată din **Strategia de Dezvoltare Locală/Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană**, respectiv să conțină activități complementare privind atât investițiile în serviciile sociale, educaționale și recreative, cât și privind infrastructura publică urbană.

Sprajinul POR va asigura realizarea obiectivului social urmărit prin proiect, respectiv sprijinirea reabilitării grădiniței dintr-o zonă în care ratele de înscriere și performanțele elevilor sunt mai scăzute având ca scop combaterea sărăciei și excluziunii sociale conform **Strategiei naționale privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei** pentru Perioada 2015-2020.

Proiectul propus atinge obiectivul specific al acestei priorități de investiție, prin realizarea următoarelor tipuri de investiții: **îmbunătățirea spațiilor publice urbane** din zona Grădinitei nr.2 prin crearea a două **parcaricu acces facil către grădinița** și str. Florin Popescu și zonele de joacă amenajate pe domeniul public, **reabilitatea / realizarea unor alei pietonale** ce vor deservi circulației riveranilor către obiectul educațional și **a strazilor** din cartierul în care este amplasată Grădinița, în acest mod se va asigura coordonarea cu



traficul pietonal si auto, astfel incat acestea sa se desfasoare in depline conditii de siguranta, **refacerea spatiilor verzi existente si extinderea lor pe terenurile neamenajate, amenajarea celor doua locuri de joaca existente si crearea unei noi zone de joaca destinata copiilor** precum si **reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ dotarea Gradinitei** cu program prelungit nr. 2 din orasul Pucioasa.

Proiectul vizeaza interventia pe o suprafata totala **27.841 mp** de teren, compus din 21 de loturi ce fac parte din domeniul public UAT Oras Pucioasa dupa cum urmeaza:

- **9.656 mp** fac parte din domeniul public UAT conform **HG 1350/2001** si reprezinta 3 loturi, inregistrate in cartea funciara ca teren intravilan - **drum** cu numerele:
  - 73751 - Strada Nouă in suprafata de - 578 mp
  - 73949 – Strada Sergent Erou Nicolae Marius - 3807 mp
  - 74026- Strada Zorele - 5271 mp
- **5.125 mp** fac parte din domeniul public UAT conform **HG 1350/2001** si reprezinta 2 loturi, inregistrate in cartea funciara ca teren intravilan - **curti constructii**, cu numerele:
  - 73814 in administarea Gradinitei nr. 2 - 4028 mp
  - 73886 in suprafata de - 1097 mp
- **13.060 mp** fac parte din domeniul public UAT conform **HCL nr. 77 din 2001** si reprezinta 16 loturi, inregistrate in cartea funciara ca teren intravilan - **curti constructii**, cu functiunea de alei pietonale, zone neamenajate si spatii verzi cu numerele:
  - 3839 in suprafata de – 972mp
  - 3867 in suprafata de – 285mp
  - 73938 in suprafata de – 110mp
  - 73939 in suprafata de – 105mp
  - 73940 in suprafata de – 860 mp
  - 73941 in suprafata de – 224mp
  - 73945 in suprafata de – 890 mp
  - 73946 in suprafata de – 393 mp
  - 73954 in suprafata de – 252 mp
  - 73955 in suprafata de – 306 mp
  - 73985 in suprafata de – 822 mp
  - 74009 in suprafata de – 644 mp
  - 74019 in suprafata de – 3793 mp
  - 74023 in suprafata de – 1274 mp
  - 74037 in suprafata de – 254 mp
  - 74129 in suprafata de – 1876mp

Aria studiata este amplasata în partea de Nord Vest a oraşului Pucioasa, cu accesul principal catre obiectivul de investitie din Str. Florin Popescu. Aria studiata se desfasoara de-a lungul acestei strazi si continua pana pe Strada 1 Decembrie 1918 in nord, este delimitata de strada Republicii pe latura estica si se inchide in sud in zona Gradinitei nr.2.

#### **TOTAL PROIECT:**

Spații deschise create sau reabilite în zonele urbane (mp):

- **25.890,70 mp** suprafata totala spatii deschise suprafata a rezultat din scaderea din suprafata totala a terenurilor ce fac parte din interventie

respectiv 27.841 mp (suprafața totală teren din cadastre) a suprafeței de 1.141,28 mp (suprafața construită grădiniță propusă) și a suprafeței de 809,02 mp (spații ce fac parte din suprafața cadastrală totală dar pe care nu se intervine)

Clădiri publice sau comerciale construite sau renovate în zonele urbane (mp):

- 1043.00 mp - suprafața construită existentă
- 2086.00 mp - suprafața desfășurată existentă

### ÎMBUNĂTĂȚIREA SPAȚIILOR PUBLICE URBANE

- Lungimea drumurilor publice construite/ extinse/modernizate/reabilitate (km): 1.3149 km
- Suprafața drumurilor publice construite/ extinse/modernizate/reabilitate: 9324.59 mp
- Lungimea pistelor/traseelor pentru biciclete construite/extinse/modernizate/reabilitate (km), după caz; **nu au fost propuse prin proiect**
- Lungimea traseelor/zonelor pietonale construite/extinse/modernizate/reabilitate (km): 2.19 km (în zonele pietonale intră și trotuarele)
- Suprafața traseelor/zonelor pietonale construite/extinse/modernizate/reabilitate (mp): 3393.78 mp (în zonele pietonale intră și trotuarele)
- Suprafața spații verzi construite/extinse/modernizate/reabilitate (mp): 9645.11 mp

### ALTELE

- Alte facilități construite/extinse/modernizate (număr), după caz; se va menționa care sunt – amenajare locuri de joacă – 3 bucati; 2 parcuri,

### COMPONENTA SOCIALĂ – GRĂDINIȚA NR. 2

Pe amplasamentul identificat prin CF nr. 73814 este situată Grădinița nr.2, cu regim de înălțime Parter+1 etaj și suprafața construită de 1043 mp, respectiv suprafața construită desfășurată de 2086 mp.

Clădirea Grădiniței datează din anul 1968 și a fost executată în etape diferite, fiind alcătuită din 2 tronsoane. Aceasta nu a fost consolidată pe parcursul anilor și a suportat cutremure de pământ majore în anii 1977, 1986, 1990, 2004, 2005 și ținând seama de prevederile actuale de proiectare și alcatuire a construcțiilor și elementelor componente necesită lucrări pentru reabilitarea și aducerea ei la normele actuale.

### ARHITECTURA

Analizând situația din teren s-a constatat faptul că imobilul nu corespunde cerințelor de calitate necesare exigențelor de performanță esențiale, nerespectând Reglementările tehnice în vigoare.

#### Necesități funcționale

Accesul principal nu are windfang ca spațiu tampon în anotimpul friguros cu rolul de a face trecerea între temperatura controlată din casă și vântul și temperatura din exterior printr-un sistem de două uși de acces folosite consecutiv la intrarea în clădire.

În zona accesului nu există spațiu pentru amenajarea zonei de vestiar pentru copii. Vestiarul pentru copii lipsește cu desăvârșire, el fiind necesar pentru a menține spațiul interior al clădirii curat, fără a folosi încălțările folosite în exteriorul clădirii

Cabinetul medical nu este dotat cu o cameră izolator, dotată cu grup sanitar propriu, cu acces direct atât din exterior cât și din cabinet.

#### Măsuri de igienă

Invelitoarea acoperisului existent a fost realizata din placi ondulate de azbociment, respectiv contine minerale fibroase din grupa silicaților

Datorită pericolului pe care-l prezintă pentru sănătatea omului, și anume efectul cancerigen a fibrelor de azbest, folosirea lui a fost interzisa în unele țări și în întreaga Uniune Europeană.

Inhalarea unor cantități, fie ele reduse de azbest, poate crește riscul apariției de: cancer pulmonar, mesotelioma, un cancer localizat la limita dintre piept și cavitatea abdominala și azbestoza, boală în care plămânii devin plini de țesut fibros.

În România, Hotărârea de Guvern nr. 124/2003 a transpus Directiva 87/217/EEC privind controlul poluării mediului cu azbest, impunând restricții la comercializarea și utilizarea azbestului și a produselor pe baza de azbest.

### **Utilizarea clădirii de către persoanele cu dizabilități**

Sunt necesare lucrări de adaptare a infrastructurii, inclusiv a echipamentelor și utilajelor pentru accesul și operarea de către persoane cu dizabilități, în conformitate cu obligațiile legale în acest domeniu.

Potrivit Ordinului nr. 189/2013 al ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000", s-au constatat următoarele deficiențe:

- Nu sunt respectate normele de accesibilitate ale persoanelor cu handicap locomotor, pentru acces liber (nu există rampe, sisteme elevatoare și sunt prezente obstacolele fizice)
- Nu există facilități pentru persoanele cu dizabilități (grupuri sanitare):

Toate clădirile de interes și utilitate publică trebuie să fie conformate astfel încât să permită accesul neîngrădit și utilizarea lor de către persoanele cu dizabilități.

### **Măsuri de siguranță la foc a construcției**

Potrivit Ordinului nr. 27 /N/ din 7.04.1999 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului, pentru aprobarea reglementării tehnice " Normativ de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118/99 ", s-au constatat următoarele deficiențe:

- Nu există cameră cu acces direct din exterior dedicată Tabloului Electric General, separată de restul spațiilor cu pereți EI180' și usa EI90'-C.
- Scările de evacuare nu sunt suficiente pentru a asigura distanțele minime pentru evacuarea în caz de urgență a copiilor din etajul gradinitei.
- Nu există spațiu dedicat ECS separat prin elemente de construcții incombustibile, clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, cu rezistența la foc minim REI 60' pentru planșee și minim EI60' pentru pereți, având golurile de acces protejate cu uși rezistente la foc EI30'-C și prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu.

### **Izolatii**

Termoizolarea fatadelor

- Anvelopanta constructiei (formata din pereti de inchidere perimetrala, acoperis tip sarpantade lemn si subsol, neizolate) necesita lucrari de reabilitare termica si protejate de lumina soarelui.

## INSTALATII

### Apa

Bransamentul si caminul sunt uzate fizic si moral, necesita inlocuire. Bransamentul nu a fost dimensionat si pentru alimentarea cu apa pentru incendiu (hidranti interiori).

**Apa clada de consum si instalatii termice:** Este necesara refacerea instalatiei, respectiv inlocuirea centralelor si boilerelor existente, cu o centrala termica in condensatie 350 kW. Pentru preparare ACM se vor amplasa si panouri solare pe acoperisul gradinitei;

**Apa pentru incendiu:** Este necesara refacerea retelelor si instalatiilor ce asigura apa pentru incendiu din reseaua publica, si montarea la exterior in imediata apropiere a incintei (la mai putin de 100m) a unui hidrant tip 2B.

### Canalizare

Starea instalatiei de canalizare lasa de dorit, nu prezinta siguranta in exploatare.

Este necesar ca instalatia de Canalizare sa fie prevazuta cu camine de vizitare prefabricate din BA cu diametrul Dn 800 si teava PVC-U cu diametre cuprinse intre 110-200 mm.

### Canalizare pluviala

Pentru evacuarea apelor pluviale de langa cladire catre spatiile verzi este necesara inlocuirea jgheaburilor si burlanelor existente uzate si prelungirea traseelor pluviale inafara trotuarelor perimetrale de protectie.

### Energie electrica

Pentru buna desfasurare a activitatii, este necesara modernizarea si aducerea la standardele actuale a bransamentului electric existent prin refacerea soclului si inlocuirea sigurantelor MPR ale firidei de bransament. Totodata este necesara realizarea instalatiei de paratrăsnet si prize de pamant.

### Telecomunicatii

In prezent telecomunicatiile sunt asigurate de la retelele publice stradale prin cabluri montate impropriu pe fatada.

Este necesara realizarea unor noi legaturi la retelele de telecomunicatii printr-un bransament subteran ce va face legatura intre cel mai apropiat stalp de conexiune si panoul principal de distributie pentru telecomunicatii al cladirii, ce deasemenea necesita lucrari de modernizare.

**Sisteme de detectie si alarmare efracție:** Este necesara echiparea constructiei cu instalatii de detectie si alarmare efracție, instalatie CCTV.

## STRUCTURA

In urma analizei relizate prin **expertiza tehnica de rezistenta detaliata**, Conform normativului P100-3/2008, sunt necesare lucrari de interventie pentru reducerea riscului seismic prin lucrari de consolidare.

## COMPONENTA URBANA

Strazile aflate pe traseul studiat al obiectivului de investitie „**Reabilitarea, modernizarea, extinderea si dotarea Gradinitei cu program prelungit nr.2 din zona orasul Pucioasa si imbunatatirea spatiilor publice urbane din zona**”, sunt asfaltate si deservesc in momentul de fata accesului riveranilor din orasul Pucioasa si DN71 catre locuinte si centre educationale si catre toate obiectivele existente pe acest traseu.

Pe traseul strazilor existente au fost identificate retele existente de gaze, electricitate, telecomunicatii, canalizare menajara, si apa.

Retelele de telecomunicatii si electricitate, in urma vizitelor in teren si a informatiilor extrase din ridicarea topografica, se afla amplasata in imediata vecinatate a strazilor existente sunt de tip aeriene, fie pe partea stanga, fie pe partea dreapta.

Reteaua de gaze este una subterana, ingropata.

Prin tema de proiectare pusa la dispozitie de catre beneficiar, solicita imbunatatirea spatiilor publice urbane din zona Gradinitei nr.2 prin crearea a doua parcuri cu acces facil catre gradinita si str. Florin Popescu, alei pietonale ce vor deservi circulatiei riveranilor catre obiectul educational si strazi din cartierul in care se afla amplasata gradinita ce vor deservi traficul auto si totodata va asigura coordonarea cu traficul pietonal astfel incat acestea sa se desfasoare in depline conditii de siguranta.

Este necesar ca amenajarile propuse sa includa sistematizarea terenului si amenajarile de infrastructura rutiera pentru asigurarea unui complex armonios din punct de vedere peisager in zona Gradinitei nr.2 a statiunii balneoclimatice Oras Pucioasa, pentru desfasurarea la un nivel de calitate superior a activitatilor de educatie, recreere si circulatie.

Beneficiarul investitiei doreste **creșterea siguranței circulației**, desfășurarea acesteia in condiții optime având in vedere traficul actual si de perspectivă, precum si colectarea și evacuarea apelor pluviale prin realizarea sistemului de canalizare pluvială în condițiile prevăzute de legislația în vigoare.

Pentru obiectul 2 **imbunatatirea spatiilor publice urbane din zona Gradinitei** - s-au identificat urmatoarele deficiente:

- Degradări ale părții carosabile din cauza scurgerii defectuase a apelor pluviale;
- Degradări ale trotuarelor;
- Lipsa spațiilor verzi;
- Stagnarea apei in vecinătatea părții carosabile din cauza funcționării improprii a sistemului de colectare si evacuare a apelor pluviale, fapt ce a dus la apariția anumitor degradări în structura rutieră;
- Siguranța circulației inexistentă, atât a autovehiculelor, prin lipsa unui sistem de semnalizare orizontală și vericală, cât și a pietonilor, prin lipsa trotuarelor;
- Racordările necorespunzătoare a intersecțiilor.
- Lipsa facilităților pentru persoanele cu dizabilități

## **PROPUNERE**

Proiectul propune îmbunătățirea serviciilor sociale, recreative și educaționale, precum și îmbunătățirea spațiilor publice urbane din zona studiata a orașului Pucioasa, cu implicații asupra îmbunătățirii calității vieții populației, în general.

## **COMPONENTA SOCIALA – GARDINITA NR. 2**

Lucrarile de interventie propuse în cele ce urmeaza constituie un ansamblu unitar, care are ca scop reducerea riscului seismic, realizarea reparatiilor si asigurarea exploatarii normale si a durabilitatii cladirii. Prin reabilitarea cladirii, se inteleg lucrari de modernizare din punct de vedere termic, al refacerii acoperisului, cat si lucrari de consolidare din punct de vedere al rezistentei la solicitari statice, seismice, etc. conform normativelor de proiectare antiseismica in vigoare.

Lucrarile de intervenție propuse prevad:

## **LUCRARI DE CONSTRUCȚII**

La cladirea aparținând imobilului situat în Pucioasa, str. Florin Popescu nr. 23 judetul

Dâmbovita, s-a propus efectuarea unor lucrari de reabilitare si de modernizare a gradinitei.

Ca urmare a cerintelor proprietarului, precum si a cerintelor din tema de arhitectura, în structura de rezistenta intervin urmatoarele modificari:

#### **LUCRĂRI DE DESFACERI**

- partial sau total pereti structurali si nestructurali din zidarie de caramida pentru
- re compartimentarea spatiului;
- acoperisul;

#### **LA NIVEL STRUCTURAL SE VOR EXECUTA**

- lucrari de consolidare a fundatiilor prin subzidiri si/sau camasuieli din beton armat;
- lucrari de consolidare a structurii de rezistenta - schimbarea sistemului structural (realizarea unui sistem cu zidarie de caramida confinata/ cu inima armata - ZC/ZIA – prin asimilare); lucrarile de consolidare se realizeaza prin înglobarea în zidaria de caramida a unor stâlpi (cel puțin la intersecțiile peretilor din zidarie de caramida) si centuri (în dreptul planseelor) din beton armat si prin camasuirea peretilor din zidarie de caramida (placari cu tencuieli armate);
- retencuirea peretilor, reparându-se si fisurile, crapaturile si alte defecte din zidarie;
- zidirea partiala sau totala a unor goluri existente în peretii din zidarie de caramida;
- pereti de compartimentare din gips carton;
- realizarea unui atic peste placa existenta de la etaul 1, pentru executarea invelitorii tip terasa

Conform expertizei tehnice întocmite de catre expert tehnic atestat Dr. ing. Tudor Andritoiu: cladirea se încadreaza în clasa de risc seismic R<sub>sII</sub>.

#### **LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU REDUCEREA RISCULUI SEISMIC:**

Se propun în continuare urmatoarele lucrari de consolidare.

- Pentru sporirea rezistentei si rigiditatii structurii existente se va schimba sistemul structural din pereti din zidarie de caramida simpla/nearmata (ZNA), în pereti din zidarie de caramida confinata/cu inima armata (ZC/ZIA - prin asimilare). Lucrarile de consolidare se realizeaza prin înglobarea în zidaria de caramida a unor stâlpi si centuri (în dreptul planseelor) din beton armat si prin camasuirea peretilor din zidarie de caramida (placari cu tencuieli armate).
- Stâlpii se vor realiza din beton armat (beton C16/20 si oțel S255 - OB37, S345 si S355 - PC52) si se vor dispune la colturile si intersecțiile peretilor structurali. Stâlpii vor avea sectiune transversala patrata, constanta pe înaltime, cu dimensiunile minime de 250 mm x 250 mm. La nivelul planseului se vor executa centuri din beton armat (beton C16/20 si oțel S255 - OB37, S345 si S355 - PC52), cu sectiunea transversala dreptunghiulara si dimensiunile minime de 250 mm x 300 mm (în cazul în care nu exista).
- Pentru sporirea capacitatii de rezistenta si a ductilitatii zidariei se vor placa toti peretii din zidarie de caramida cu grosimea minima de 280 mm, cu tencuieli armate, dupa cum urmeaza
  - pe fata exterioara a peretilor perimetrali:
    - grosime 40 mm;
    - mortar de ciment marca M10;
    - o plasa Ø6/100 S355 - PC52;
  - pe fata interioara a peretilor perimetrali si pe ambele fete ale peretilor interiori:
    - grosime 20 mm;
    - mortar de ciment marca M10;
    - o plasa Ø4/100 S355 - PC52;

Placarea se va face pe doua fete. Prinderea plaselor se va face cu agrafe 6Ø6/m2

S355 - PC52, introduse în gauri forate ( $\varnothing 10$  mm x grosimea peretelui - placare pe doua fete,  $\varnothing 10$  mm x 150 mm - placare pe o singura fata) în peretele existent; după introducerea agrafelor, gaurile se vor injecta cu mortar adeziv. De asemenea, la un interval de 500 mm, se vor prevedea armături  $\varnothing 14$  S355 - PC52, care se vor ancora în centurile din beton armat de la partea superioara a peretilor. La nivelul planseului de peste parter, se vor executa centuri din beton armat (beton C20/25 si oțel S345 si S355 - PC52), cu secțiunea transversala dreptunghiulara si dimensiunile minime de 250 mm x 300 mm.

- Pentru sporirea capacității portante la încovoiere a grinzilor existente se vor executa lucrări de camasuire pentru grinzile din corpul nou. Camasierea se va face pe trei fete ale grinzilor si va avea grosimea de 15 cm. Lucrările de camasuire vor respecta regulile enunțate la punctul 2 de mai sus.
- Lucrările de refacere a continuității zidăriei existente se vor executa pentru toți peretii din zidarie de caramida. Aceste lucrări constau în:
  - decopertarea tencuielilor interioare si exterioare si evaluarea gradului de deteriorare a zidăriei;
  - curățarea rosturilor pe o adâncime de 10÷15 mm;
  - repararea fisurilor prin injectarea cu lapte de ciment;
  - repararea crapăturilor izolate: se vor desface pe o banda de 800÷900 mm (trei caramizi), axata pe traseul crapăturii, după care se va rezida (cu tesere corespunzătoare si bare din oțel în rosturile orizontale);
  - repararea crapăturilor multiple, cu trasee apropiate sau în "X": se va desface si se va rezida întreaga zona afectata (cu tesere corespunzătoare si bare din oțel în rosturile orizontale);
  - înlocuirea caramizilor rupte;
  - înlocuirea tuturor buiandrugilor din lemn cu buiandrugii din beton armat (daca este cazul);
  - înlocuirea buiandrugilor metalici corodati cu buiandrugii din beton armat sau înglobarea lor (în cazul în care nu sunt corodati sau nu prezinta alte deteriorari) în beton (daca este cazul);
  - umplerea cu beton simplu a tuturor niselor si sliturilor;
  - măsurile de reparare descrise mai sus se aplica si în cazul avariilor (fisuri, crapături etc.) tratate necorespunzător la eventualele intervenții din trecut.
- Pentru sporirea capacității de rezistență si a ductilității zidăriei se vor executa următoarele lucrări (numai pentru peretii nestructurali, cu grosimea mai mica de 280 mm):
  - placarea fetelor peretilor cu tencuieli armate (mortar de ciment marca M10 si o plasa  $\varnothing 4/100$  S255 - OB37), în grosime de 20 mm; prinderea plaselor se va face cu agrafe  $6\varnothing 6/m^2$  S255 - OB37, introduse în gauri forate ( $\varnothing 10$  mm x 150 mm) în peretele existent; după introducerea agrafelor, gaurile se vor injecta cu lapte de ciment.
- Pentru îmbunătățirea conlucrării spațiale a peretilor din zidarie de caramida se vor executa următoarele lucrări:
  - executarea unei suprabetonări peste toate planseele, în grosime minima de 70 mm (beton C20/25); armarea betonului din suprabetonare se va face cel puțin cu o plasa  $\varnothing 12/15$  S355 (PC52).
  - Suprabetonarea planseelor se va executa după cum urmează:
    - operații preliminare:**
      - se va desface pardoseala pe toata suprafata;
      - se va înlătura umplutura de moloz existenta (unde este cazul);
      - se buciardeaza betonul pe toata suprafata planseului;
      - se curata suprafata de beton buciardata cu peria de sârma si cu jet de apa sub presiune;
      - se va evalua gradul de deteriorare a planseului existent;

- se vor repara toate fisurile, crapaturile si alte deteriorari existente în beton; solutiile de remediere se vor stabili pentru fiecare caz în parte;

**consolidarea propriu-zisa:**

- se va monta armatura;
  - armatura placii se va ancora în camasuiala peretilor si/sau într-o centura nou creata în perete, cu dimensiunile sectiunii transversale de 100 mm x 200 mm;
  - se va turna betonul;
  - înainte de turnare, suprafata de beton existent se va uda în exces si se va zvânta, pe principiul "betonul sa fie umed la interior si zvântat la exterior".
  - pentru o mai buna conlucrare cu peretii din zidarie de caramida, se vor prevedea pe liniile de rezemare goluri în pereti, la un interval de 750÷1000 mm; dimesiunile golurilor în plan vertical vor fi de 200 x 200 mm si vor patrunde pe o adâncime de 150÷200 mm în pereti;
  - ancorarea structurii din lemn a sarpantei acoperisului de centura din beton armat.
- Se executa o sarpanta noua din lemn pentru acoperis (lemn de rasinoase, clasa de calitate I si clasa 1 de exploatare). Pentru a se asigura o mai buna transmitere a actiunilor verticale si orizontale din suprastructura la terenul de fundare, se impun lucrari de consolidare la nivelul fundatiilor. Masurile propuse asigura siremedierea eventualelor avarii existente la infrastructura.

**Consolidarea fundatiilor se realizeaza prin subzidiri si/sau camasuielei din beton armat.**

- Lucrarile de subzidire se vor executa în etape, pe fâsii verticale. Tehnologia de executie este urmatoarea:
  - lucrarile de sapatura si de subzidire se vor executa în trei etape: I-III;
  - se va adopta o tehnologie în sah, sapând alternativ:
    - prima etapa - câte o zona de ~1000 mm lungime, lasând nesapate doua zone de 1000 mm lungime;
    - etapa a doua - câte o zona de ~1000 mm lungime, adiacenta zonei din prima etapa, lasând nesapata zona corespunzatoare celei de a treia etape;
    - etapa a treia - ultima zona de ~1000 mm lungime;
      - lungimea unui troson de subzidire nu trebuie sa depaseasca 1000 mm;
      - latimea minima a subzidirii trebuie sa fie cel putin egala cu latimea fundatiilor existente, dar nu mai putin de 600 mm;
      - pentru subzidire se vor respecta urmatoarele reguli:
  - dupa saparea unui plot, se cofreaza, se armeaza si se betoneaza subzidirea aferenta acestui plot (beton C16/20 si armaturi S355 - PC52);
  - în rosturile de turnare se prevad conectori 6Ø12 S355 - PC52;
  - în prima etapa, armaturile orizontale (conectorii) se prelungesc si se îndoaie de o parte si de alta a plotului cu lungimea de 450 mm; în etapa a doua se vor prelungi si se vor îndoi numai de o parte a plotului cu 450 mm; în final, prin îndreptarea ramurilor îndoite, se va asigura continuitatea barelor orizontale;
  - trecerea la etapa urmatoare de sapatura se va face dupa executarea subzidirii.



La executia subzidirilor se vor respecta urmatoarele reguli:

- intervalul de timp dintre terminarea unei etape si inceperea urmatoarei etape va fi de cel putin 72 ore;
  - pentru fiecare din cele trei etape, sapatura si turnarea betonului se fac în aceeași zi;
  - nu se lasa sapatura deschisa de pe o zi pe alta;
  - pe toata durata de executie a subzidirilor se vor lua masuri de sprijinire a peretilor existenti.
- **Camasuielile fundatiilor**
- se vor realiza prin latirea talpilor existente, cu centuri din beton armat (beton C16/20 si armaturi PC52 si OB37).
  - Latimea centurilor va fi de minim 200 mm pentru peretii interiori (centuri pe ambele laturi) si de minim 300 mm pentru peretii exteriori (centuri pe o singura latura). Legatura dintre centuri si fundatiile existente se va realiza prin intermediul conectorilor 2Ø20/200 S345 (PC52) introdusi în gauri forate în fundatia existenta (dupa introducerea conectorilor, gaurile se vor injecta cu mortare adezive).
  - Pentru o mai buna conlucrare cu fundatiile existente, se vor prevedea goluri în acestea, la un interval de 750÷1000 mm; dimensiunile golurilor în plan vertical vor fi de 500 mm x 500 mm si vor patrunde pe o adâncime de 500 mm în fundatii.

## **INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE**

Compartimentarile interioare se vor realiza exclusiv din pereti de gips-carton cu structura metalica si termo-fonoizolatie din vata minerala între placi.

**Refacerea cailor de circulatie orizontale și verticale**

- Dimensionarea corecta si reabilitarea ușilor
- Propunerea unui lift tip montcharge pentru alimente.
- Propunerea unor noi cai de circulație verticala exterioare (de evacuare) conform P118-99
- Recompartimentarea si refunctionalizarea spatiilor interioare existente
- Delimitarea si dimensionarea corecta a celor patru categorii de spatii existente într-o gradinita cu program prelungit (incaperi proprii, incaperi comune folosite temporar, incaperi destinate personalului de educatie si ingrijire si incaperi pentru bucatarie si spalatorie cu anexe aferente.)

**Refacerea finisajelor**

**Extinderi**

- Realizarea unei extinderi care sa asigure un acces corect proiectat cu windfang si vestiar pentru copii
- Propunerea schimbarii acoperisului tip sarpanta in acoperis tip terasa
- Amenajarea incintei si imprejmuirii acestela

## **Lucrări de reabilitare termica:**

- placarea termica exterioara a componentelor opace ale fatadelor cu vata minerala bazaltica, cu grosime de 10cm, Conductivitatea termica a materialului va fi de maxim 0.033 W/mK
- bordarea golurilor de tamplarii cu vata minerala cu grosime de 3-5cm, in functie de amplasament, pe o latime de min. 10 cm;
- placarea soclului la exterior cu placi din polistiren extrudat de 5-10 cm grosime, cu densitatea de min. 30 kg/m<sup>3</sup>. Placile de polistiren vor intra in sol, minim 50cm de la suprafata trotuarului.
- termoizolatia peretelui exterior pana la nivelul aticului si intoarcerea izolatiei si pe fata

interioara a aticului, astfel cladirea sa fie acoperita in totalitate

- se va izola planseul pe sol cu polistiren extrudat cu grosime de 10cm,
- inlocuirea ferestrelor existente cu tamplarie PVC noua,  $U_f = 0,94 \text{ W/m}^2\text{K}$ , echipare cu geam compus din trei foi de sticla cu o adancime totala a pachetului de pana la 50mm; feronerie cu sistem de micro ventilatie si antiefracție

#### **La nivel arhitectural se vor executa:**

- refacerea finisajelor interioare și exterioare in urma lucrărilor de consolidare;
- realizarea acoperișului de tip terasa;
- reconfigurarea accesului exterior prin introducerea unor rampe pentru a asigura accesibilitatea persoanelor cu handicap locomotor
- instalarea unui lift pentru persoane pentru a asigura accesibilitatea persoanelor cu handicap locomotor la nivelul superior.
- reconfigurarea grupurilor sanitare și suplimentarea numărului de obiecte sanitare dedicate elevilor.
- amenajarea a patru grupuri sanitare pentru persoanele cu dizabilități (cate 2 per nivel)
- refacerea pavajului perimetral clădirii ce se va distruge datorita intervențiilor pentru lucrările de consolidare
- refacerea înfărmurii cu gard din beton prefabricat și confecție metelica in zonele in care este avariat.
- amenajarea celor 1300 mp de spatii verzi existente și plantarea a 20 de arbori
- Rampa pentru persoane cu dizabilitati este dispusa la accesul principal al clădirii si este alcatuita din beton rotat cu borduri laterale (15cm) si are balustrada inox cu mana curenta la inaltimea de 60 si 90 cm.(pe ambele parti ale rampei)

#### **Refacerea cailor de circulație orizontale și verticale**

Dimensionarea corecta si reabilitarea usilor

- În încăperi umede se vor utiliza blaturi de uși corespunzatoare.
- Vor fi respectate dimensiuni minime ale usilor (in cm), conform normelor romanesti de constructive, astfel se va largi gabaritul ușilor, acolo unde este cazul.
- Blaturile usilor vor avea o suprafata plata, care sa se poata spala, dezinfecta usor si fie rezistenta la zgarieturi.
- Usile de evacuare prevazute cu bare anti-panica conform EN 1125 trebuie sa fie prevazute cu bare si clante din otel mat.
- Mecanism automat pentru usi
- Usile coridoarelor se vor deschide in sensul iesirii din cladire si vor fi dotate cu mecanisme de autoinchidere lenta. Viteza inchiderii usii, impactul final si amortizarea inchiderii trebuie sa fie reglabila din fata.
- Se va da atenție rezolvării corecte, conform normativelor în vigoare, spațiilor de evacuare, ușilor rezistente la foc (acolo unde este cazul), dar și ușilor de acces în cladire, dotate cu mecanisme antipanica, precum si usile coridoarelor care trebuie sa se deschida in sensul iesirii si vor fi dotate cu mecanisme de autoinchidere lenta si alcatuite din panouri pline, cu ochiuri de lumina la partea superioara.
- Caile de acces vor fi prevazute cu balustrade de protectie, atât pentru rampele pentru carucioare, cât și pentru treptele de acces. Se va realiza o a doua mana curenta la 60 cm inaltime si se va avea in vedere ca mana curenta sa nu poata fi folosita drept tobogan, iar barele verticale ale balustrade nu vor avea interspatii mai mari de 10 cm.

- Accesul în clădire se va face prin sasuri (windfang-uri), cu uși duble, rezolvate printr-o extindere propusă.
- Accesele în clădire vor fi executate și asigurate în conformitate cu cerințele pentru persoanele cu handicap indicate în normativul NP-051/2012 (rampe de acces).

**Mâinile curente pe coridoare și în casele scarilor**

- Caile de acces vor fi dotate cu mană curentă, indiferent de înălțimea denivelării.
- Toate mâinile curente trebuie executate în așa fel încât să se evite eventuale leziuni la mâini. Mainile curente vor fi duble și se vor monta la înălțimi diferite, una la înălțimea standard 90 cm distanță de la pardoseală, iar cealaltă pentru a putea fi utilizată de copii și de persoanele în scaun cu rotile, la 60 cm distanță de la pardoseală.
- Se va avea în vedere ca mană curentă să nu poată fi folosită drept tobogan, iar barele verticale ale balustradei nu vor avea interspații mai mari de 10 cm.

**Propunerea lift mic tip montcharge pentru alimente**

- În urma recompartimentărilor bucătăria se va reloca în parter iar sala de mese este propusă la etaj
- Pentru o ușoară utilizare a acestora este propus un montcharge pentru alimente, ce va asigura funcționarea facilă a întregului bloc alimentar.

**Propunerea unor noi cai de circulație verticală (de evacuare) exterioară.**

- Se propun 2 scări exterioare de evacuare, conform P118-99. Noile noduri de circulație verticală vor fi realizate din scări metalice exterioare, acoperite.

**Recompartimentarea și refuncționalizarea spațiilor interioare existente**

Este necesară recompartimentarea și refuncționalizarea anumitor spații interioare pentru a delimita și dimensiona corect cele patru categorii de spații existente într-o grădiniță cu program prelungit (încăperi proprii, încăperi comune folosite temporar, încăperi destinate personalului de educație și îngrijire și încăperi pentru bucătărie și spalatorie cu anexe aferente).

S-a ales o soluție cu pereți de compartimentare neportanți pe structura metalică simplă UW/CW 75 sau UW/CW 100 -placare dublă.

Pentru zonele umede se vor folosi pereți de compartimentare din gips carton rezistent la umiditate.

Pentru pereții ghelelor de instalații se vor folosi pereți de compartimentare neportanți pe structura metalică simplă UW/CW 50 – placare simplă doar pe o parte.

Toți pereții de compartimentare din gips carton vor avea placarea executată în două straturi (decalate la jumătate de placă) pentru a avea o rezistență mai bună și a nu se crăpa în timp.

**Refacerea finisajelor**

Se vor utiliza materiale și finisaje care nu propagă ușor focul.

**Pardoseli**

La interior urmează să fie refacute pardoselile în funcție de necesitățile funcțiilor deservite după cum urmează:

- în spațiile umede – pvc antiderapant;
- în spații uscate (hol, windfang, sas, săli de grupă, dormitoare) – linoleum;

- in subsol si spatii tehnice, pardoselile vor fi realizate din beton elicoptrizat.

### **Pereti**

Nu se vor folosi decat materiale care nu sunt toxice, fara plumb si crom si care nu pun in pericol sau pericliteaza sanatatea.

Toate materialele trebuie sa fie potrivite pentru ingrijirea suprafetelor conform cerintelor de igiena si dezinfectie.

Pentru spatiile de circulatie, educatie, odihna se va folosi vopsitorie pe baza de latex pana la inaltimea  $h=1.40$  m pentru a asigura o protectie sporita spatiilor intens solicitate, aceasta fiind foarte rezistenta la curatare, la dezinfectanti pe baza de apa si vopsitorie pe baza de var in continuare pana la plafon.

In spatiile cu circulatie redusa (depozite, anexe, cabinet medical) este propusa finisarea peretilor cu vopsea pe baza de var, iar in incaperile umede se va folosi tapet pvc pana la inaltimea  $h=2.10$ , iar in continuare vopsea pe baza de var rezistenta la umezeala.

### **Plafoane**

În spatiile umede –finisate cu vopsea pe baza de var rezistenta la umezeala;

În spatiile uscate –finisate cu vopsea pe baza de var.

Finisaj pereti exteriori

Tencuiala decorativa cu granule de 2mm, culoare alb si gri peste termosistem (vata minerala bazaltica 10 cm respectiv polistiren extrudat 10 cm)

### **Extindere**

Extinderea propusa cuprinde aceste trei elemente foarte importante care lipsesc in prezent si care duc la anumite disfunctii de ordin functional.

- acces cu windfang si vestiar pentru copii,
- dotarea cabinetului medical cu o camera izolator cu acces direct din exterior cat si din cabinet.

### **Propunerea schimbarii acoperisului tip sarpanta in acoperis tip terasa**

Invelitoare acoperisului existent este din placi ondulate de azbociment, multe țări dezvoltate au început sa interzica produsele din azbest.

Necesitatea schimbarii atat a invelitoarei cat si a structurii acoperisului care se afla intr-o stare de degradare avansata, ne-a permis ca in urma studiilor volumetrice sa propunem renuntarea la acoperisul tip sarpanta in favoarea unui acoperis tip terasa necirculabila, ce va defini o relatie concisa intre planimetria obiectului si volumetria acestuia.

### **Amenajarea incintei si imprejurimii acesteia**

La iesirea din incinta gradinitei se vor monta balustrade de protectie la limita trotuarului, care sa limiteze iesirea brusca in carosabil, daca este cazul. Pentru controlul si paza incintei se propun inchideri (garduri) perimetrice, dublate de gard viu. Atat gardul cat si portile vor fi prevazute pana la  $h = 70$  cm cu elemente opace de protectie la intruziunea animalelor mici. Accesele in incinta vor fi asigurate cu sisteme speciale de inchidere si luminate pe timp de noapte. Se mai propune reabilitarea spatiilor exterioare amenajate pentru joaca prescolarilor in aer liber (balansoare, leagane, tobogane etc); restul terenului se va prevedea cu verdeata:

iarba, flori, arbuști ornamentali care să nu aibă tepi și să nu facă fructe.

#### **Lucrări de reabilitare, refacere instalații:**

- relocarea tabloului electric general în camera special destinată cu acces din exterior
- refacerea instalației electrice și realizarea necesarului de electricitate prin intermediul panourilor fotovoltaice;
- refacerea instalației interioare termice și de preparare apă caldă menajeră cu panouri solare;
- refacerea instalațiilor interioare sanitare de apă rece, canalizare, ventilații, electrice (iluminat economic, prize, forță și de protecție, cat și curent slabi) și de telecomunicații: internet, telefonie, TV.
- refacerea instalațiilor exterioare de alimentare cu apă, canalizare, telecomunicații
- refacerea instalațiilor de paratrăsnet și a prizelor de pământ
- reabilitarea bransamentelor de apă, canalizare și telecomunicații
- refacerea instalațiilor de hidranți interiori și exteriori
- înlocuirea centralei termice și a boilerelor existente cu o centrală termică în condensat 300 kW ce va fi prevăzută cu termometre, manometre și robineti de reglaj.

### **COMPONENTA URBANĂ**

#### **LUCRĂRI DE INTERVENȚIE:**

*Lucrări de drum*

##### **Sectoare din beton asfaltic**

- 4 cm strat de uzură BA 16 conform AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1)
- 6 cm strat de binder BAD 22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1)
- Geocompozit antifisură
- 4-6cm frezare îmbrăcămintă existentă

Pentru drumurile de acces, în zonele noi, în zonele cu tasări, cedări ale sistemului rutier și degradări din îngheț-dezghet, se va decapa zonal sistemul rutier. Se va refăce fundația urmând următorul sistem:

- 20 cm fundație din piatră spartă sort 0-63 conform SR EN 13242+A1
- 25 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Ulterior se va aplica îmbrăcămintea în funcție de sistemul rutier ales pentru restul sectoarelor.

##### **Sectoare cu beton existent**

- 6 cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16rul conform SR EN 13108)
- Geocompozit antifisură
  - Decolmatare și umpere rosturi cu mastic bituminos
  - Suprafețe exfoliate
    - 5cm strat de uzură din beton rutier BcR 3,5
    - Frezare 5cm
  - gropi
    - 20 cm strat de uzură din beton rutier BcR 3,5

- Decupare zonă afectată pe toată grosimea dalei
- Rupturi de colț
  - 20 cm strat de uzură din beton rutier BcR 3,5
  - 2cm nisip de poză
  - 20 cm fundație din piatră spartă sort 0-63 conform SR EN 13242+A1
  - 25 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1
  - Decupare și îndepărtare porțiune afectată
- Dale degradate (fisuri, crăpături, cedări sau degradări din îngheț-dezghet)
  - 20 cm strat de uzură din beton rutier BcR 3,5
  - 2cm nisip de poză
  - 20 cm fundație din piatră spartă sort 0-63 conform SR EN 13242+A1
  - 25 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1
  - Spargere și eliminare integrală a dalei afectate

#### **Parcari:**

- 20 cm strat de uzură din beton rutier BcR 3,5
- 2cm nisip de poză
- 20 cm fundație din piatră spartă sort 0-63 conform SR EN 13242+A1
- 25 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1
- desfacere îmbracaminte existentă

#### **Trotuare și alei de acces:**

- 6 cm strat de uzură din pavele din beton de ciment
- 2 cm strat de poza din nisip
- 10 cm fundație din balast stabilizat
- frezare îmbrăcăminte existentă

Pentru trotuarele și aleile de acces, în zonele noi, în zonele cu tasări, cedări ale sistemului rutier și degradări din îngheț-dezghet, se va decapa zonal sistemul rutier. Se va reface fundația urmând următorul sistem:

- 12cm cm fundație din balast conform SR EN 13242+A1

\*Pentru sectoare unde cota existentă a strazii se află la nivelul proprietăților (construcții, case sau curți) se va săpa sistemul rutier existent doar în situația în care cota rezultată nu va permite racordarea facilă la proprietăți.

Accesele la proprietăți se vor realiza cu aceeași îmbracaminte folosită pe trotuare, și vor avea bordura coborâtă până la 2cm, astfel încât să fie facilitată circulația autovehiculelor la intrarea/ieșirea de pe proprietăți în drumul public.

În dreptul trecerilor de pietoni, bordurile vor fi de asemenea coborâte astfel încât să se faciliteze traversarea strazii de către persoanele cu dizabilități.

Pentru a veni în ajutorul persoanelor cu dizabilități, pe trotuar, în dreptul trecerilor pentru pietoni, se vor monta marcaje tactile, facilitând astfel traversarea intersecției pentru aceștia. Colectarea și evacuarea apelor de pe suprafața trotuarelor se va realiza prin intermediul pantelor transversale și longitudinale către partea carosabilă.

#### **LUCRĂRI NOI:**

##### **Lucrări de iluminat**

Reteaua de iluminat nou proiectată a fost prevăzută cu corpuri LED100W montați pe stalpi metalici de iluminat de 5.00m. Stalpii vor fi prevăzuți din construcție cu nișă pentru amplasarea echipamentului Electric de legătură și protecție;

Fundația turnată va avea

dimensiunile 0.6 x 0.6 x 1 m cu structuri de fier beton armat si buloane si tubulaturi tip PEHD in regim iesire.

Liniile electrice subterane nou proiectate se vor realiza din cablu electric CyAby4x6 mmp

#### **Lucrari de alimentare cu apa**

Legatura cu reseaua publica din zona se va realiza din strada Zorele si printr-o conducta PEHD PN10 D110mm pe o lungime de 141m, ce se va comuta apoi in D63mm pe o lungime de 80m

Branșamentul se va face prin intermediul unui cămin de apometru amplasat la limita proprietății. Căminul de apometru va fi echipat cu următoarele echipamente:

- un contor de apă;
- o clapetă de sens;
- un filtru mecanic;
- două robinete de sectorizare;
- un robinet de golire.

Debitul de apă potabilă aferent consumului menajer se va asigura de la conducta de branșament la reseaua publica din zona. Parametrii de debit si presiune vor fi asigurati de reseaua publica din zona, bransamentul fiind dimensionat in aceasta ipoteza.

#### **Lucrari de canalizare menajera**

Legatura cu reseaua publica din zona se va realiza din strada Florin Popescu si printr-o conducta din PP, PEHD si PVC-KG pe o lungime de 145m.

- Camin vizitare din beton Dn 800, pentru reseaua de canalizare, format din:
  - capac din fonta DN 625mm;
  - inel pozitionare din beton DN 625mm;
  - piese de trecere prin peretii caminului;
  - inel de inaltare al caminului DN800 mm;
  - baza camin DN 800mm.

Racordurile s-au prevazut constructiv cu dimensiunile si pantele normale prevazute in STAS 1795-87.

Apele uzate menajere si condensul vor fi colectate si canalizate gravitational.

Evacuarea apelor uzate menajere in reseaua publica de canalizare se va realiza prin intermediul unui camin de racord amplasat la limita proprietatii.

#### **Locuri de joaca**

Suprafata proiectata se va realiza din imbracaminte din tartan dispusa pe un strat de 20cm balast, 12cm piatra sparta si 2cm nisip de poza.

Obiectele de mobilier vor consta in:

- dispozitiv rotativ,
- dispozitiv de joaca pe arc,
- leagan dublu,
- complex casita si tobogane

Documentațiile tehnico-economice vor fi anexate cererii de finanțare prin care urmează să se solicite finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 13, Prioritatea de investiții 9B, Obiectivul specific 13.1 - Îmbunătățirea calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România.



**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI  
AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

**REABILITAREA, MODERNIZAREA, EXTINDEREA ȘI DOTAREA GRĂDINIȚEI CU PROGRAM  
PRELUNGIT NR. 2 DIN ORAȘUL PUCIOASA ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA SPAȚIILOR PUBLICE  
URBANE DIN ZONĂ**

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a obiectului de investiții:

- **14.279.798,00** lei, cu TVA, din care construcții-montaj (C+M): **10.570.846,29** lei, cu TVA
- **12.015.050,90** lei, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M): **8.883.064,10** lei, fără TVA

- 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:

- Lungimea drumurilor publice construite/ extinse/modernizate/reabilitate (km): 1,3149
- Suprafața drumurilor publice construite/ extinse/modernizate/reabilitate (mp): 9.324,59;
- Lungimea traseelor/zonelor pietonale construite/extinse/modernizate/reabilitate (km): 2,19;
- Suprafața traseelor/zonelor pietonale construite/extinse/modernizate/reabilitate (mp): 3.393,78
- Suprafața spații verzi construite/extinse/modernizate/reabilitate (mp): 9.645,11

- c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- Spații deschise create sau reabilitate în zonele urbane (mp): 25.890,70;
- Clădiri publice sau comerciale construite sau renovate în zonele urbane (mp): 1.141,28;
- Alte facilități construite/extinse/modernizate (număr) – grădiniță, după caz: 1: (1 loc de joacă)
- Alte facilități construite/extinse/modernizate (număr) – spații publice urbane, după caz: 5: (3 locuri de joacă, 2 parcări)



d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

- Investiție se estimează că va desfășura într-un interval de 44 luni, din care durata estimată de execuție a lucrărilor este de 24 luni.

**Președinte de ședință**

