



România
Sediu social: Mun.Carei, str. Oborului, nr.13
E_mail: viana.vandici@gmail.com
Tel: 004 0742 319 319
Cod unic de înregistrare: RO4862033
Registrul comerțului: J30/1229/08/10/1993

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului	LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”
Beneficiar	COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR
Adresa lucrare	Jud. Bihor, com.Tulca, nr.cad.59231
Proiectant general	S.C. VABON S.R.L.
Faza	D.A.L.I.
Nr. proiect	204 / 2022
Data elaborarii	MAI. 2022

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

CUPRINS

LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

LISTĂ DE SEMNĂTURI

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
 - 1.3. Ordonator 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 a deficiențelor
 - 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. Descrierea construcției existente
 - 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - 3.2. Regimul juridic:
 - 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:
 - 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic (Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică)
 - 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii
 - 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

- 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:
- 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:
- 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:
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:
 - 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
 - 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:

MEMORIU TEHNIC

- Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții-D.A.L.I.

HG.907/2016-

ÎN SCOPUL:
„ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL
NR. 1 TULCA”
ÎN
JUDEȚUL BIHOR, COMUNA TULCA, NR.CAD.59231



DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

CAPITOLUL I – INTRODUCERE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1

Denumirea proiectului	LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”
Beneficiar	COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR
Adresa lucrare	Jud. Bihor, com.Tulca, nr.cad.59231
Proiectant general	S.C. VABON S.R.L.
Faza	D.A.L.I.
Nr. proiect	204 / 2022
Data elaborarii	MAI. 2022

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

În contextul actual, la nivel european și național, politicile agreeate sunt de garantare a unei educații de calitate și de promovare a oportunităților de învățare la toate nivelurile, pentru toți membrii societății. În ultimii ani s-au înregistrat progrese în acest sens, de exemplu privind acordarea ajutoarelor pentru programul privind stimularea participării la învățământul preșcolar a tuturor copiilor, inclusiv cei proveniți din familii defavorizate.

Accesul și participarea la educație de calitate sunt esențiale pentru funcționarea adecvată a unei societăți durabile. Educația nu este doar un proces premergător intrării pe piața forței de muncă, ci trebuie tratată ca un proces care pregătește generațiile tinere pentru provocările viitorului și se derulează pe tot parcursul vieții, încurajând inovația, meritocrația, gândirea critică constructivă, curiozitatea, conduita și emanciparea. Scopul este dezvoltarea comunității locale și dezvoltarea personală a indivizilor – în cazul de față al preșcolarilor, viitori adulți.

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Una dintre politicile cheie ale UE, menite să faciliteze participarea femeilor în muncă și să sprijine părinții în atingerea unui echilibru între muncă și viața de familie, se referă la creșterea sprijinului pentru îngrijirea copiilor, în special pentru familiile care au dificultăți în accesarea unui asemenea serviciu sau care nu și-l permit.

Instituția de învățământ a fost, este și va fi mereu acel mediu social în care crește, se dezvoltă, se educă și se instruește copilul. Pentru a atinge nivelul corespunzător de educație și instruire, copilul are nevoie de multă învățătură, de multă atenție din partea instituției și a cadrului didactic, de multă autonomie și de relații socio-umane necesare comunicării, pentru o dezvoltare personală. Instituția de învățământ, fie ea și grădiniță, ca identitate a societății, exprimă caracterul misiunii prin care se dezvoltă factorul uman cu personalitatea corespunzătoare. În consecință, infrastructura trebuie să răspundă nevoilor copilului și să îi ofere un climat favorabil și condiții adecvate dezvoltării.

Există un interes deosebit pentru dezvoltarea grădinițelor. Acest interes este rezultatul schimbărilor structurilor familiale și al numărului crescut de femei pe piața forței de muncă. Cum îngrijirea copiilor este percepută, de obicei, ca fiind responsabilitatea femeii într-o familie, organizarea serviciilor de îngrijire a copiilor pe timpul zilei devine un factor vital în asigurarea egalității de șanse între femei și bărbați.

Legea Educației Naționale nr. 1/2011 menționează, pentru prima dată în legislația din domeniul învățământului românesc, conceptul de educație timpurie, arătând deschiderea către cele mai noi studii în neuroștiință și psihopedagogie, care evidențiază rolul educației timpurii în evitarea unor comportamente nedorite ale copilului pe traseul școlarizării viitoare, cu efecte în planul reducerii părăsirii timpurii a școlii, a rezultatelor școlare slabe și a șanselor scăzute de angajare pe piața muncii. Datorită reformei adoptate, cuprinderea copiilor în sistemul de educație timpurie, în segmentul de învățământ preșcolar, a fost de 87% în 2016, cu o îmbunătățire față de 76,2% în 2006, dar încă sub media UE de 94,8%.

În cadrul învățământului preșcolar, la nivelul anului 2018, în regiunea Nord-Vest au fost înscriși 76.523 de copii în grădinițe, conform datelor furnizate de INS. Dintre aceștia, 72.467 copii au fost înscriși în grădinițe proprietate publică, 4.056 copii fiind înscriși în grădinițe proprietate privată.

Strategia de Dezvoltare Locală a Comunei Tulca – Județul Bihor 2021-2027 urmărește dezvoltarea durabilă prin valorificarea potențialului local pentru a fi în concordanță cu obiectivul general al Planului Național de Dezvoltare 2021-2027. Acesta vizează "reducerea cât mai rapidă a disparităților de dezvoltare socio-economică între România și Statele Membre ale Uniunii Europene". În Strategia s-a prezentat necesitatea de lansare a proiectelor și investițiilor în infrastructura de învățământ: un număr de 637 de unități de învățământ din regiune aparținând tuturor nivelurilor de școlarizare necesită lucrări de reabilitare/ modernizare / extindere în valoare totală de aproximativ 619 milioane de lei. Dintre acestea, cele mai multe unități care necesită astfel de lucrări se află în cadrul învățământului primar și gimnazial (școli) și în cadrul învățământului preșcolar (grădinițe). Tipurile de lucrări necesare se referă la anvelopare/

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

realizare/ refacere acoperiș la clădirile unităților de învățământ, reabilitare și izolare termică, lucrări de modernizare a spațiilor interioare (clase, ateliere, holuri etc.) dar și exterioare (curți, grădini, etc.). Adicional, au fost menționate lucrări de extindere a unităților de învățământ/ construire de noi clădiri din motive de: lipsă laboratoare școlare, lipsă săli de sport, supraaglomerarea școlilor – unde se realizează cursuri în mai multe schimburi, dar și faptul că unele unități de învățământ nu sunt accesibilizate pentru elevii cu cerințe speciale, etc. Pentru aceștia din urmă este nevoie de: grup sanitar dedicat pentru elevi cu dizabilități, extindere spații pentru a permite accesul acestora, realizarea de lifturi pentru acces la etajele superioare etc.

Situația actuală a grădiniței nu este tocmai favorabilă pentru desfășurarea în condiții optime a activităților. Obiectivele trebuie realizate pentru crearea unui mediu plăcut copiilor și care inspire siguranță părinților. Funcționarea grădiniței pe durata întregii zile oferă servicii și părinților care au un program de lucru încărcat/ imprevizibil, iar serviciile de calitate oferite în cadrul grădiniței sunt benefice în special pentru copiii care provin din familii cu un nivel socio-economic scăzut și pentru copiii cu dizabilități sau cu dificultăți de învățare.

În plus, obiectivul general al investiției este cuprins în:

- Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Județului Bihor 2021-2027, în care s-a identificat ca punct slab dezvoltarea rurală în general și calitatea precară a serviciilor educaționale (preșcolare și preuniversitare) în majoritatea comunelor, în particular:
 - Creșterea calității vieții; este vizat un set complex de dimensiuni ale calității vieții, atât elemente care țin de dimensiuni tangibile, ce pot fi măsurate obiectiv (dezvoltare economică de ex.), cât și elemente care țin de percepția locuitorilor precum acces la servicii publice de calitate, multiculturalitate, siguranță, petrecerea timpului liber etc. Corelarea permanentă a indicatorilor de calitate a vieții la nivel urban și rural este importantă pentru evitarea unor disparități care să afecteze negativ dezvoltarea strategică a județului;
 - Dezvoltarea sistemului educațional preuniversitar și universitar în relație cu prioritățile strategice ale județului și cu cerințele pieței;
 - Dezvoltarea durabilă a zonelor rurale din județ;
 - Obiectiv strategic: Dezvoltarea sistemului educațional preuniversitar și universitar în relație cu prioritățile strategice ale județului și cu cerințele pieței
 - Acțiuni orientative: Facilitarea reabilitării și modernizării internatelor, căminelor, școlilor, grădinițelor etc; Facilitarea dezvoltării și extinderilor capacității grădinițelor; Sprijinirea dotării instituțiilor de învățământ local și a sălilor de curs cu mobilier, utilaje și echipamente performante corespunzătoare.
 - Măsuri complementare: Sprijinirea creșterii calității și funcționalității infrastructurii, echipamentelor și dotărilor tuturor unităților de învățământ până în 2027, astfel încât să se

reducă numărul de elevi/ clasă (maxim 25 de elevi/clasă), să fie oferit transport public gratuit pentru toți elevii, toate sălile de clase digitalizate, modernizate și reutilitate; Sprijinirea măsurilor de facilitare a accesului la educație în zonele izolate și/sau în cele cu risc crescut de abandon școlar.

- Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială a României 2030 (CSDRT 2030),
 - prioritatea "Dezvoltarea rurală": Modificarea rolului tradițional al spațiului rural și tratarea acestuia în corelație și nu în opoziție cu sistemul urban, din dublă perspectivă: a calității structurale (modul de utilizare a terenului, structura așezărilor, distribuția populației) și a caracteristicilor funcționale (utilizarea cadrului fizic prin diferite forme de producție, consum și comunicație); Acceptarea faptului că, în paralel cu restructurarea sectorială, va avea loc o accelerare a procesului de urbanizare, în perspectiva atingerii de către România în anul 2030 a unei ponderi a populației urbane de cca. 67%, prin reducerea diferențelor de statut administrative, răspândirea activităților economice neagricole, reducerea diferențelor funcționale legate de piața forței de muncă, creșterea mobilității, creșterea nivelului de educație și modificarea stilului de viață din mediul rural.
- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă: Îmbunătățirea radicală și diversificarea ofertei educaționale a întregului sistem de învățământ și formare profesională din România - recunoscută ca un obiectiv prioritar de importanță strategică și o condiție obligatorie pentru transpunerea în fapt a principiilor dezvoltării durabile pe termen mediu și lung.
- Strategia Uniunii Europene pentru creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă a incluziunii, precum și misiunilor specifice inclusiv coeziunea economică, socială și teritorială.
- Mecanismul de Redresare și Reziliență: cu domenii de aplicare a politicilor de importanță europeană:
 - coeziune socială și teritorială;
 - politici pentru generația următoare, copii și tineret, cum ar fi educația și competențele.

Având în vedere cele prezentate mai sus, Comuna Tulca intenționează realizarea investiției: LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”, prin accesarea de fonduri în cadrul Programului Național de Redresare și Reziliență - Pilon „Coeziunea socială și teritorială” - Componenta 10: „Fondul local” - Măsura I3: „Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale”.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Principala motivație în susținerea acestui proiect o constituie dorința și nevoia de a crea o instituție care să aibă un rol major în formarea capitalului uman, preșcolari- viitorii adulți ai societății. Pe lângă satisfacerea acestor

cerințe educaționale, el ar mai trebui să răspundăși nevoilor de formare, transformându-se într-un adevărat centru de învățământ la nivel local.

Din cele prezentate mai sus, rezultă necesitatea investiției luând în calcul și următoarele aspecte:

- Specificul procesului de învățământ desfășurat în obiectivul vizat, caracterizat de:
 - Implementarea unor metode moderne, interactive de predare-învățare, simulare și aplicare a conceptelor și abilităților deprinse;
 - Caracterul incluziv marcat, puternic orientat către integrarea minorităților dezavantajate și oferirea de șanse egale;
 - Eforturi de susținere a mobilității elevilor și de integrare a acestora, eradicarea abandonului școlar;
 - Profil educațional înalt, coerent cu specificul economiei regionale și locale, aliniat cu prioritățile de dezvoltare regionalăși cu tendințele de evoluție ale pieței muncii locale și regionale;
- Constrângerile cu care se confruntă procesul de învățământ implementat:
 - spații de învățământ necorespunzătoare
 - dotare incompletă cu echipamente necorespunzătoare în raport cu procesul educațional care se urmărește a fi implementat sistematic în această unitate de învățământ
 - necesități stringente de modernizare / refuncționalizare / igienizare a unora dintre spațiile existente
- Starea tehnică actuală a obiectivului de investiții, care este necorespunzătoare din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, sub multiple aspecte (eficiența energetică a acestora, starea tehnică a instalațiilor existente, respectarea caracterului arhitectural al clădirii, etc.), cu implicații negative directe asupra confortului termic și a eficienței utilizării instalațiilor și a spațiilor existente.

Grădinița cu Program Normal nr. 1 din Tulca își desfășoară activitatea pe un teren intravilan, situat în centrul localității Tulca, la nr. administrativ 231A, într-o clădire cu un nivel supraterran (Parter), ce a fost construită în perioada 1890-1900. Având în vedere vechimea clădirii, se consideră urgentă nevoia de reabilitare a acesteia, ea aflându-se într-o stare nesatisfăcătoare deși continuă săîși desfășoare activitatea.

Aripa principală a construcției a fost exploatată în condiții normale, nefiind semnalate deficiențe care ar putea afecta starea tehnică. În funcție de posibilitățile financiare, s-au efectuat reparații la aripa sudică, dar aripa secundară

Uzura clădirii este una avansată, în special la aripa vestică, prezentând numeroase degradări ale elementelor structurale, cât și ale celor nestructurale.

Situația actuală existentă se prezintă astfel:

- Aripa secundară (vestică) a clădirii este nefolosită și total neîntreținută și insalubră;
- Grupuri sanitare: nu există grupuri sanitare pentru cadrele didactice, pentru persoane cu dizabilități, iar grupul sanitar pentru copii este mic și insuficient. Finisajele interioare sunt pe alocuri degradate (gresie și faianță crăpată, pete pe zgrăveli, etc.)

- Instalația de încălzire: cu radiatoare metalice în fiecare încăpere, iar agentul termic este asigurat de la centrala termică pe combustibil solid, amplasată în camera tehnică adiacentă clădirii primăriei de pe terenul învecinat
- Finisajele interioare: în tronsonul secundar, tencuielile pereților, varul aplicat la pereți și tavane prezintă suprafețe mari degradate.

Funcționarea grădiniței cu program normal se face în condiții de confort limitat având în vedere aceste deficiențe, iar consumul energetic este unul însemnat.

Investigarea vizuala a clădirii a evidențiat următoarele degradări:

- deteriorări ale tencuielilor;
- degradări ale sistemului de îndepărtare și colectare al apelor pluviale de pe acoperiș;
- deteriorarea trotuarelor de gardă din jurul clădirii;
- deteriorarea tâmplăriei interioare și exterioare, în special în aripa vestică;
- deteriorarea finisajelor, vopsitorilor pereților exteriori și interiori;
- deteriorarea placajelor grupurilor sanitare;
- uzura morală a dotărilor interioare;

Astfel, se are în vedere reabilitarea elementelor degradate, modernizarea și dotarea clădirii cu programul de învățământ preșcolar, cu scopul de a oferi un spațiu adecvat procesului instructiv – educativ. Prin acest proiect se dorește transformarea clădirii într-o construcție sigură și funcțională, care să respecte standardele în vigoare.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezentul proiect își propune să contribuie la rezolvarea uneia dintre cele mai acute probleme cu care se confruntă învățământul și anume insuficiența unităților de învățământ dotate la standarde moderne care să asigure accesul la un proces educațional de calitate.

Obiectivul general al proiectului îl constituie îmbunătățirea calității infrastructurii de educație și a dotării Grădiniței cu program Normal nr. 1 Tulca, pentru asigurarea unui proces educațional la standarde europene și a creșterii participării populației preșcolare la procesul educațional, totodată participând la atingerea obiectivelor în domeniul egalității de șanse, protejării mediului și dezvoltării durabile.

Reabilitarea, modernizarea, dezvoltarea, eficientizarea energetică și echiparea infrastructurii grădiniței este necesară pentru îmbunătățirea condițiilor normale de desfășurare a activităților. Considerăm necesar acest proiect deoarece grădinița constituie o etapă fundamentală în dezvoltarea copilului, nu doar prin conținutul științific al procesului instructiv-educativ, ci și prin libertatea de acțiune oferită preșcolarului, ce îi stimulează creativitatea și interesele de cunoaștere și contribuie la lărgirea câmpului de relații sociale.

Scopul proiectului este creșterea calității sistemului de învățământ preșcolar și modernizarea infrastructurii în mediul rural, prin îmbunătățirea calității învățământului și oferirea de condiții adecvate desfășurării procesului instructiv - educativ în comuna Tulca. Importanța obiectivului de investiție derivă din necesitatea punerii la dispoziție

a resurselor materiale necesare pentru asigurarea minimului de dotări și a spațiilor adecvate desfășurării activităților educaționale, impunându-se astfel investiții pentru reabilitarea, îmbunătățirea și echiparea infrastructurii educaționale din învățământul preșcolar.

Scopul investiției îl reprezintă reabilitarea, modernizarea și creșterea performanței energetice a Grădiniței cu Program Normal nr. 1 Tulca, județul Bihor, prin realizarea lucrărilor de reabilitare termică a anvelopei, de reabilitare, modernizare și dotare cu echipamente didactice, echipamente pentru pregătirea profesională și echipamente IT, precum și modernizarea utilităților, inclusiv crearea de facilități speciale pentru persoanele cu dizabilități, pentru creșterea calității învățământului și a procesului educațional.

Principalele constrângeri legate de dotările insuficiente sau depășite moral, li se adaugă necesitatea de dotare pentru a permite desfășurarea activităților educative în condiții optime.

Concluzionând, reabilitarea, modernizarea și eficientizarea energetică a Grădiniței existente va avea un impact social major prin îmbunătățirea calității învățământului și a calității vieții preșcolarilor din comuna Tulca.

Investiția urmărește reabilitarea, modernizarea și eficientizarea energetică a Grădiniței existente prin aducerea la standarde de funcționare actuale (refacerea dotărilor sanitare, a sălilor de clasă, etc) precum și introducerea unor funcțiuni necesare funcționării curente a construcției (pompe de căldură, panouri fotovoltaice, etc).

Prin implementarea investiției propuse se vor atinge următoarele obiective preconizate:

- Asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea activităților educative la nivelul unității administrativ-teritoriale;
- Reabilitarea și modernizarea clădirii la cele mai înalte standarde, conform cerințelor actuale astfel încât procesul educativ să se desfășoare în condiții excelente;
- Îmbunătățirea procesului educațional prin dotarea Grădiniței cu echipamente didactice, IT și materiale specifice pentru documentare;
- Amenajarea spațiului de joacă conform normelor europene pentru activități recreative;
- Îmbunătățirea stării infrastructurii prin lucrări de reabilitare a clădirii, a căilor de acces, a instalațiilor termice, sanitare și electrice și amenajări exterioare;
- Îmbunătățirea eficienței energetice a obiectivului prin lucrări de izolare termică a clădirii;
- Scăderea decalajelor rural-urban;
- Asigurarea vizibilității proiectului.

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt reprezentați atât de cei cca. 50 de preșcolari anuali ai grădiniței, cât și de cadrele didactice și personalul auxiliar din cadrul instituției de învățământ. Indirect, de proiect va beneficia întreaga comunitate a comunei Tulca.

Realizarea prezentului proiect va corespunde din punct de vedere tehnic și estetic cerințelor tehnice, economice și tehnologice conform standardelor în vigoare. Din punct de vedere funcțional, construcția va răspunde cerințelor desfășurării activității de instruire-educare în mod corespunzător acesteia, urmărindu-se atingerea unui

climat optim. Instalațiile tehnico-edilitare vor corespunde standardelor și normelor tehnice și sanitare, iar preșcolarii și cadrele didactice își vor putea desfășura activitatea având confortul necesar asigurat. Sălile de clasă vor fi dotate corespunzător și vor încuraja calitatea învățământului în comună.

3. Descrierea construcției existente

Descrierea clădirii propuse pentru modernizare și eficientizare energetică:

- Clădirea propusă pentru modernizare și eficientizare energetică are regim de înălțime parter, cu suprafață construită la sol 270mp, cu secțiune neregulată în plan – în forma literei "L" – alcătuită din două tronsoane (aripi): aripa principală, cea sudică, cu formă dreptunghiulară în plan, având dimensiunile 20,84m×8,36m, cu ferestre de vedere pe laturile sudică și nordică, respectiv aripa vestică, cu formă regulată dreptunghiulară, cu dimensiuni maxime în plan 8,28m×5,30m, cu ferestre de vedere pe latura estică și ferestre de lumină pe latura vestică, spre curtea imobilului învecinat.
- Accesul principal în clădire se realizează pietonal, pe poarta principală amplasată pe aripa sudică, spre vest. Accesul în aripa vestică se realizează tot pietonal, prin curtea imobilului, printr-o ușa amplasată pe fațada vestică. Accesul auto și pietonal la imobil se realizează direct din ulița principală – trotuar și drum comunal asfaltat.
- Sălile de clasă folosite la momentul de față sunt amplasate în aripa sudică a clădirii, cu ferestre de vedere spre sud. Înălțimea liberă la nivelul parterului (la nivelul tavanului fals în aripa principală) este de 3,00m, iar înălțimea nivelului parter este de 4,45m.
- Înălțimea construcției la nivelul streșinii la tronsonul principal este de 5,46m, iar la tronsonul secundar este de 4,79m. La nivelul coamei, înălțimea față de cota ±0,00 (cota pardoselii finisate la parter), este de 8,75m. Cota ±0,00m se situează la o înălțime variabilă (0,15m+1,20m) față de cota terenului natural.
- Construcția are acoperiș de tip șarpantă din lemn, cu învelitoare de țiglă ceramică, cu scurgere în două ape sub un unghi de 37° peste aripa principală, respectiv cu scurgere într-o apă peste aripa secundară. Învelitoarea clădirii este reabilitată și se află în stare bună, fără urme de infiltrații sistematice ale apelor pluviale.
- Infrastructura clădirii este alcătuită din fundații continue, realizate din beton simplu, sub toți pereții structurali, având lățimea de 40cm și adâncimea de 1,20m față de cota terenului amenajat. Stratul de fundare este alcătuit din praf argilos, nisipos cafeniu, plastic vârtos, cu $p_{conv}=280\text{kPa}$.
- Finisajele interioare în aripa principală sunt specifice clădirilor vechi, cu tencuieli din mortar de var-ciment și pardoseli din parchet sau din gresie (la grupul sanitar); la aripa secundară, finisajele sunt puternic degradate și pe alocuri lipsesc, atât la interior, cât și la exterior.
- Tâmplăria la aripa principală este reprezentată de ferestre din PVC cu geam termopan, dar la aripa secundară tâmplăria din lemn este puternic degradată, afectată de intemperii și de alți factori de mediu, cu elemente lipsă, cu geamuri sparte, etc.

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Tulca este o comună din județul Bihor, formată de două sate: Tulca (reședință) și Căuașd. Imobilul propus pentru intervenții este situat în intravilanul Comunei Tulca, Satul Tulca, Județul Bihor, la nr. administrativ 231A, înscris în CF nr. 59231 Tulca, cu teren în suprafață de 1563mp, cu formă neregulată. Pe teren sunt amplasate trei clădiri: C1 Grădiniță (regim de înălțime P, Sc = 270mp) cad. 59231-C1, C2 Construcție anexă (regim de înălțime P, Sc = 61mp) cad. 59231-C2 și C3 Construcție anexă (regim de înălțime P, Sc = 114mp), cad. 59231-C3.

Forma terenului este neregulată, având următoarele lungimi de segmente: Sud(19.18m; 26.82m), Est(32.91m; 19.62m), Vest(20.30m; 22.83m), Nord(16.36m; 0.61m; 6.12m; 4.23m; 9.92m; 4.06m; 2.73m; 2.73m; 7.83m)

Clădirea grădiniței este realizată cu materiale, tehnologii și concepții arhitecturale din perioada de edificare (1890-1900); în timp, acestea au acumulat un grad de uzură fizică și morală, în special în ceea ce privește instalațiile și finisajele clădirii.

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

Vecinătăți:

- Nord – proprietate privată – cadastral 59229
- Sud – proprietate publică – cadastral 59232
- Est – proprietate privată – cadastrale 59230, 61358
- Vest – proprietate privată – cadastral 59229, respectiv proprietate publică – cadastral 61273

Accesul: pietonal se face din ulița satului – domeniul public (cadastral 61273), iar accesul auto se face din domeniul public (cadastral 61358).

c) datele seismice și climatice;

Zona seismică de calcul "F" conform Normativului P100/1:2013, cu accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,10g$ și perioada de colț a spectrului de răpuns seismic $T_c = 0,7s$.

Zona climatică $S_{0,k} = 1,5kN/m^2$.

Temperatura medie a lunii iulie: 20...22°C

Temperatura medie a lunii ianuarie: -1,9...0°C

Temperatura exterioară de calcul (pentru perioada de iarnă pentru zona climatică II): -15°C

Zona eoliană $q_{ref} = 0,5 kPa$.

Încărcare din zăpadă $s_k = 1,5 KN/m^2$

Valoare de referință a presiunii dinamice a vântului (IMR = 50 ani) $q_b = 0,6 kPa$.

d) studii de teren:

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

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

Din punct de vedere geomorfologic, localitatea Tulca este situată în Câmpia de Vest, respectiv în subunitatea acesteia, Câmpia Salontei, în zona de câmpie joasă, cu altitudini sub 100 de m, fiind plană și orizontală. Este traversată de pâraie cu văi largi, meandrate și cu debite reduse, permanente și nepermanente, reprezentând nivelul cel mai coborât din cadrul unității majore a depresiunii panonice. Limita cu câmpia mijlocie este dată de izohipsa de 100 m. Procesele de înmlăștinare ce apar în câmpia joasă se datorează pantelor reduse, drenajului intern și extern defectuos și prezenței materialului fin aluvionar și argilos, cu permeabilitate scăzută.

Din punct de vedere geologic, Câmpia de Vest reprezintă fundul lacului panonic, umplut la începutul cuaternarului cu aluviuni diferite. Toate aceste aluviuni au dat naștere la câmpuri întinse. Suprafața pedologică cuprinde o structură variată, predominând solurile cernoziomice. Sunt de asemenea identificate solurile aluvionare, saraturoase, nisipoase și lacovistile. Structura geologică constă din marne și nisipuri pliocene, peste care s-au depus pietrișuri cu nisip, iar peste acestea s-au depus pământuri prăfoase, argiloase, nisipoase cuaternare.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zona de câmpie joasă, în general, apele subterane sunt cantonate la nivelul depozitelor necoezive și slab coezive, ce constituie și un prim orizont freatic sub presiune, la adâncimi mai mari decât cele investigate în studiul geotehnic menționat anterior. Apa subterană nu a fost identificată până la adâncimea verificată.

Regimul hidrografic nu este prezent în vecinătatea amplasamentului studiat.

Constituția litologică este alcătuită din depozite ale formațiunii acoperitoare, cu grosime variabilă. În acest areal nu se cunosc fenomene majore, cu dezechilibre morfoge structurale. Suprafața terenului este plană și orizontală.

În urma cercetării terenului din amplasament, a construcțiilor existente și a vecinătăților acestuia se pot trage următoarele concluzii:

- Terenul din amplasament prezintă stabilitate naturală bună, fiind alcătuit din pământuri de natură argiloasă, care fac parte din categoria terenurilor bune de fundare, cu risc geotehnic redus;
- Lucrările care se propun se pot executa în bune condiții;
- Adâncimea de îngheț - dezgheț după STAS 6054/77 este la 0,80 m;
- Zona seismică după normativul P100/1:2013 este "F", accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,10g$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s;

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

Nu este cazul.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Alimentarea cu apă potabilă se face prin racord existent la rețeaua publică de distribuie a apei potabile a localității Tulca.

Apele uzate menajere se colectează, transportă și evacuează în bazin vidanjabil existent; se propune realizarea racordului la rețeaua publică de canalizare menajeră a localității la momentul când aceasta va fi dată în funcțiune.

Alimentarea cu energie electrică se face prin racord existent la rețeaua publică locală.

Asigurarea agentului termic pentru încălzire este furnizat de centrala termică amplasată în incinta terenului învecinat (cad. 59232). Această centrală este alimentată cu combustibil solid (lemn).

Asigurarea apei calde menajere se face de la boiler electric, montat în grupul sanitar.

Deșeurile sunt preluate de un prestator specializat, pe bază de contract.

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

Nu este cazul.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune: cf. Extras CF 59231 Tulca:

- teren neîmprejmuit nr. cad. 59231: intabulare, drept de proprietate cu titlu de posesie faptică în seria rangului încheierii nr. 6928/1900 dobândit prin lege, cota actuală 1/1: Comuna Tulca, CIF 5149128, domeniul public;
- construcții: C1 Grădiniță (regim de înălțime P, $S_c = 270\text{mp}$) cad. 59231-C1: intabulare, drept de proprietate cu titlu de posesie faptică în seria rangului încheierii nr. 6928/1900 dobândit prin lege, cota actuală 1/1: Comuna Tulca, CIF 5149128, domeniul public; C2 Construcție anexă (regim de înălțime P, $S_c = 61\text{mp}$) cad. 59231-C2 și C3 Construcție anexă (regim de înălțime P, $S_c = 114\text{mp}$), cad. 59231-C3, construcții fără acte

Categoria de folosință a terenului: curți construcții

b) destinația construcției existente;

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Destinația clădirii propuse pentru modernizare și eficientizare energetică este de instituție de învățământ preșcolar – grădiniță cu program normal.

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

Nu este cazul.

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

Cf. PUZ nr. 183/2021 aprobat prin HCLCT nr. 124/28.12.2021: zona funcțională IS – instituții și servicii – subzone Ii (învățământ), Ic (cultură), Ict (culte), Is (sănătate), Scom (comerț), Sp (prestări servicii) – și Spațiu Verde.

Zona funcțională:

- Funcțiunea principală: zonă servicii și instituții
- Funcțiuni complementare: agrement, teren de sport, servicii, comerț, instituții administrative, instituții de cultură și de culte, de sănătate, servicii publice, instituții de învățământ, prestări servicii, platforme carosabile și drumuri, amenajări tehnico-edilitare, zone verzi
- Funcțiuni admise: locuire
- Funcțiuni interzise: depozitare deșeuri toxice și industrie poluantă

Obligații/ constrângeri de natură urbanistică:

- Regim de înălțime maxim admis: P+2E, $H_{max} = 15m$
- Zone verzi amenajate minim 20%

Indicatori urbanistici:

- Procentul de ocupare al terenului: POT existent = 28.47%; POT propus = 28.47%
- Coeficientul de utilizare a terenului: CUT existent = 0.285; CUT propus = 0.285

În urma intervențiilor propuse, indicatorii urbanistici nu se vor modifica.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Construcția se încadrează la categoria "C" de importanță (conform HGR nr. 766/1997) și la clasa "III" de importanță (conform STAS 10100/0-75).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Clădirea grădiniței a fost construită în perioada cca. 1890-1900.

d) suprafața construită;

S_c (aria construită) existentă = 270m²; S_c (aria construită) propusă = 270m²

e) suprafața construită desfășurată;

S_D (aria desfășurată) existentă = 270m²; S_D (aria desfășurată) propusă = 270m²

f) valoarea de inventar a construcției;

Conform Raportului de evaluare imobiliară întocmit în anul 2019, valoarea de inventar a construcției este de 255.512 lei;

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

Dimensiuni maxime ale construcției: 20.85m x 19.50m

Regim de înălțime: Parter

$H_{\text{maxim_streașină}} = 5.465\text{m}$, $H_{\text{maxim_coamă}} = 8.80\text{m}$

S_U (aria utilă) existentă = 214.12m²; S_U (aria utilă) propusă = 220.835m²

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic (Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică).

Starea actuală a construcției, din punct de vedere al structurii de rezistență, este bună; nu au fost identificate avarii grave la nivelul sistemului structural.

Urmare inspecției în teren, precum și a analizei documentelor puse la dispoziție de către beneficiar, au fost constatate următoarele:

- Clădirea nu deține autorizație ISU: actul este necesar având în vedere că suprafața clădirii grădiniței este mai mare de 200mp; având în vedere că grădinița și primăria au un gang comun de trecere, ele crează un singur compartiment de incendiu, situație ce necesită remediere cât mai urgentă;
- Clădirea nu este integral termoizolată: cum aripa secundară a clădirii nu este ocupată, nu au fost realizate nici un fel de lucrări de reabilitare termică și creșterea a performanței energetice asupra acesteia; la aripa principală a clădirii au fost realizate lucrări de termoizolare a fațadei principale, cu polistiren de ;
- Tâmplăria exterioară este parțial tâmplărie PVC cu geam termopan cu dublu strat, parțial din lemn cu geam simplu de sticlă și prezintă un grad înalt de perimare morală și fizică, datorită perioadei îndelungate de timp în care aripa vestică a clădirii nu a fost utilizată/ ocupată, nu a fost întreținută/ reparată și nu a fost protejată de intemperii;

- Finisajele de la nivelul zugrăvelilor și tencuielilor exterioare sunt deteriorate cca 50% din suprafața clădirii, în special la aripa vestică (cea secundară) a clădirii, datorită vechimii acestora și perioadei îndelungate în care nu au fost reparate/ întreținute și nu au fost protejate de intemperii și de alți factori naturali și antropici;
- Trotuarul care asigură accesul pietonal în jurul construcției prezintă multiple degradări, precum și tronsoane lipsă; excepție face trotuarul din dreptul fațadei laterale, care a fost reabilitat relativ recent (cca. 10-15 ani) ;
- Între elevația imobilului și trotuarul adiacent sunt fisuri longitudinale ce înlesnesc accesul apei pluviale la fundația construcției;
- Planșeele încăperilor sunt deteriorate în tronsonul secundar al clădirii, deoarece nu au mai fost realizate lucrări de întreținere/ reparații necesare, încăperile respective nefiind ocupate;
- Instalația electrică este veche și nu corespunde standardelor și normelor în vigoare;
- Finisajele interioare prezintă o serie de fisuri și degradări care au mai fost ascunse prin reparații anterioare;
- Grupul sanitar amplasat în interiorul clădirii nu corespunde standardelor actuale;
- Încălzirea asigurată de la centrală pe bază de combustibil solid.

În raportul de audit energetic s-au evidențiat următoarele aspecte negative suplimentare:

- Ușa de la intrare nu este prevăzută cu sistem automat de închidere și sistem de siguranță (interfon, cheie)
- Ferestrele/ ușile nu sunt în stare bună și nu au prevăzute garnituri de etanșare
- Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj funcționale
- Corpurile statice nu au fost demontate și spălate/ curățate în totalitate după ultimul sezon de încălzire
- Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături de separare și golire a acestora, funcționale
- Nu există contor general de căldură pentru încălzire și pentru apa caldă menajeră
- Stare bună a tencuielii exterioare doar pe fațada principală a clădirii
- Pereți exteriori umezi
- Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare naturală organizată sau cu ventilare mecanică

În concluzie, nu este îndeplinită condiția de performanță energetică normată, deci se recomandă aplicarea unui termosistem la toată anvelopa pentru obținerea rezistenței termice corectate minime conform normativelor în vigoare, schimbarea tâmplăriei existente cu una performantă cu geamuri termoizolatoare cu trei sticle, implementarea sistemului de încălzire în pardoseală, asigurarea încălzirii cu pompă de căldură și montarea de panouri fotovoltaice.

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

Conform Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, aprobată prin Ordinul nr. 157 din 1 februarie 2007, elaborată în aplicarea Legii 372/2005, clădirea certificată se încadrează în clasa de eficiență energetică D pe scara de la G (eficiență energetică scăzută) la A (eficiență energetică ridicată).

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți portanți din zidărie din cărămidă având grosimea de 30+37,5 cm (40cm cu tencuială) la exterior și respectiv de 25 cm (30 cm cu tencuială) la interior. Pereții despărțitori sunt alcătuiți din blocuri ceramice sau de tip gips carton pe schelet metalic cu grosimea de 15+20cm.

Materiale de construcție utilizate la edificarea clădirii:

- fundații: Beton C4/5
- pereți: cărămidă tip C10
- mortar de var-ciment M2,5
- lemn de construcții din rășinoase calitate I

Raportat la prevederile Normativului CR6-13, structura de rezistență a construcției se încadrează la structuri cu pereți deși (tip fagure) având înălțimea unui nivel sub 3,50m, iar distanța maximă admisă între pereții portanți de 5,00 m, iar aria maximă a panoului de perete cuprins între doi pereți perpendiculari de 25,00 mp.

Zidăria nu poate fi considerată confinată deoarece a fost construită la sfârșitul secolului XIX și nu corespunde prevederilor și normativelor. Construcția nu poate fi considerată cu zidărie confinată întrucât nu se respectă prevederile constructive minime prevăzute de Normativele P2-85 și P100-81.

Pereții portanți nu au prevăzuți stâlpișori sau centuri din beton armat.

Planșeul rigid peste parter s-a prevăzut din grinzi din lemn, dispuse egal la un interax de 1,00+1,10m rezemați pe pereții portanți.

Învelitoarea este din țiglă ceramică, iar structura șarpantei este de tip fermă istorică, elementele acesteia fiind rezemate pe pereții portanți laterali ai parterului.

Infrastructura este alcătuită din fundații continue sub toți pereții structurali și sunt alcătuite din beton simplu. Lățimea fundațiilor este de 40cm având adâncimea de 1,20m față de cota terenului amenajat.

Starea fizică a clădirii:

- degradarea fizică a materialelor structurii: nu este cazul
- afectarea structurii din cauze neseismice: nu este cazul
- afectarea structurii din acțiuni seismice: nu este cazul

Avarii la elementele verticale (pereți și fundații):

- microfisuri în pereții exteriori cauzate de tasări diferențiate și de lipsa centurilor în pereți și fundații, accentuate de infiltrațiile apei la baza fundațiilor, dezvoltate în special la zonele cu goluri (la parapeti și buiandrugii)
- fisurile existente în pereți nu se dezvoltă la nivelul fundațiilor

Avarii la elemente orizontale (planșeu, acoperiș)

- microfisuri în tavan

Nu există avarii sau degradări ale elementelor construcției produse ca urmare a unor eventuale acțiuni seismice.

În urma verificărilor efectuate s-a constatat degradarea următoarelor elemente nestructurale ale construcției existente:

- degradarea finisajului scărilor exterioare (din ciment sclivisit)
- degradarea în proporție de circa 20-30% a tencuielilor exterioare, cauzată de efectul intemperiilor și al fenomenului de gelivitate, în condițiile utilizării unui mortar de marcă inferioară (M1)
- degradarea integrală a finisajului exterior
- degradarea paziilor streșinilor
- degradarea burlanelor și jgheaburilor
- izolație necorespunzătoare la elementele anvelopei (pereți, planșeu pod) avarii la elementele verticale (moderate): $A_v = 60\%$
- avarii la elementele orizontale (moderate): $A_h = 25\%$

Din analiza efectuată la fața locului, observăm următoarele elemente de identificare: construcție cu regim de înălțime parter, realizată din cărămidă, acoperită cu tablă țigla ceramică. Ea necesită lucrări de reabilitare, modernizare și eficientizare energetică: renovare, anvelopare, înlocuire tâmplăriei interioare/ exterioare, refaceri finisaje interioare/ exterioare, compartimentări, refaceri instalații termice și electrice.

Situația existentă a clădirii se prezintă astfel: jgheaburi și burlane lipsă cca. 30%, nu există termoizolație în pod și sub pardoseala de la parter, finisajele sunt deteriorate, tâmplăria interioară este degradată cca. 50%, uzată moral și neetanșă, tâmplăria exterioară prezintă degradări, este uzată moral cca. 50% și nu este etanșă, încălzirea sălilor se face cu corpuri statice, cu agent termic asigurat de la centrala pe bază de combustibil solid, nu există trotuar de gardă pe tot perimetrul clădirii, instalația electrică necesită revizuire și modernizare.

Structura de rezistență a clădirii este formată din fundații continue din beton simplu sub pereții structurali de cărămidă. Zidăria exterioară este de 30...40cm grosime, iar cea interioară este de 15cm pentru pereții nestructurali, respectiv 30...40cm pentru pereții de rezistență. Planșeul este din lemn cu lipitură de pământ, acoperișul este tip șarpantă din lemn cu învelitoarea realizată din țigla ceramică.

În urma analizei prin observare directă s-au constatat următoarele:

- Nu există termoizolație în pod și sub planșeul de la parter;
- Finisajele la nivelul zugrăvelilor sunt deteriorate;
- Tâmplăria este uzată moral, degradată și neetanșă;
- Nu există trotuar de gardă pe tot perimetrul clădirii;
- Instalația electrică este veche și nu corespunde standardelor și normelor în vigoare.

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

Construcția se încadrează în clasa de risc seismic III (CRsIII), corespunzătoare construcțiilor care, sub acțiunea unui seism de cod, pot suferi degradări structurale minore, dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

S-a pornit de la premisa neefectuării intervenției care ar permite rezolvarea tuturor aspectelor problematice: lipsa intervenției presupune lipsa de spații adecvate pentru desfășurarea activităților instructiv-educative, care la momentul de față se desfășoară într-o clădire improprie, insalubră în unele locuri, fără finisaje adecvate sau învechite/ uzate moral, defectuoasă.

Totodată, cheltuielile cu întreținerea clădirii rămân a fi mult prea costisitoare. Neexecutarea reabilitării și amenajării construcției conduce la nerentabilitatea investiției. De asemenea, nu se creează condiții favorabile și oferirea de șanse egale, iar administrația rămâne a fi neîmplicată în creșterea calității sistemului de învățământ.

VARIANTA 1	VARIANTA 2
Se propune reabilitarea, modernizarea și eficientizarea energetică a clădirii Grădiniței cu Program Normal nr. 1 Tulca, din localitatea Tulca, județul Bihor. Soluția presupune: 1) Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii: 1.1) izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin: ■ înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată, ■ înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite 1.2) izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei): ■ termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu plăci de vată minerală 2×15cm grosime	Se propune reabilitarea, modernizarea și eficientizarea energetică a clădirii Grădiniței cu Program Normal nr. 1 Tulca, din localitatea Tulca, județul Bihor. Soluția presupune: 1) Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii: 1.1) izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin: ■ înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată, ■ înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite 1.2) izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei): ■ termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu plăci de vată minerală 2×15cm grosime

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

■ reabilitarea șarpantei, precum și repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite, după caz
 1.3) izolarea termică a plăcii peste sol cu polistiren extrudan 3cm
 1.4) izolarea termică a pereților exteriori cu vată minerală 15cm
 2) Reabilitare termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum
 ■ încălzire în pardoseală, pardoseală-gresie antiderapantă
 ■ înlocuirea/ dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ ventiloconvectoare, montarea/ repararea/ înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/ clădirile eligibile care face/ fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică;
 ■ reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/ canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă;
 3) Instalare/ reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare și/ sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior
 ■ soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/ fantelor/ grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă – la grupurile sanitare;
 ■ repararea/ înlocuirea/ montarea sistemelor/ echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer” cu rol de ventilare și/sau de încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-

■ reabilitarea șarpantei, precum și repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite, după caz
 1.3) izolarea termică a plăcii peste sol cu polistiren extrudan 3cm
 1.4) izolarea termică a pereților exteriori cu termoizolație de lână 15cm
 2) Reabilitare termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum
 ■ încălzire în pardoseală, pardoseală-gresie antiderapantă
 ■ înlocuirea/ dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ ventiloconvectoare, montarea/ repararea/ înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/ clădirile eligibile care face/ fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică;
 ■ reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/ canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă;
 3) Instalare/ reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare și/ sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior
 ■ soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/ fantelor/ grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă – la grupurile sanitare;
 ■ repararea/ înlocuirea/ montarea sistemelor/ echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer” cu rol de ventilare și/sau de încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-

apă" cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;

■ instalarea, în cazul în care nu există, sau înlocuirea ventilatoarelor și/sau a recuperatoarelor de căldură, dacă prevederea lor contribuie la creșterea performanței energetice a clădirii?

4) Reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri

4.1) reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

4.2) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

4.3) instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

5) Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald: montarea unor elemente de tâmplărie cu vitraj cu control solar sau sisteme de umbrire exterioară (obloane, jaluzele, rulouri etc.) cu reglare manuală sau cu reglare automată inteligentă – jaluzele interioare;

6) Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie: instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează în cogenerare de înaltă eficiență și sisteme centralizate de încălzire și/sau de răcire, pompe de căldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră

apă" cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;

■ instalarea, în cazul în care nu există, sau înlocuirea ventilatoarelor și/sau a recuperatoarelor de căldură, dacă prevederea lor contribuie la creșterea performanței energetice a clădirii?

4) Reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri

4.1) reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

4.2) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

4.3) instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.?

5) Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald: montarea unor elemente de tâmplărie cu vitraj cu control solar sau sisteme de umbrire exterioară (obloane, jaluzele, rulouri etc.) cu reglare manuală sau cu reglare automată inteligentă – jaluzele interioare;

6) Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie: instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează în cogenerare de înaltă eficiență și sisteme centralizate de încălzire și/sau de răcire, pompe de căldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră

etc, inclusiv achiziționarea acestora - panouri solare fotovoltaice și termice, dar se păstrează încălzirea cu cazanul pe combustibil solid (lemn): montare panou solar cu tuburi vidate 20m

7) Alte tipuri de lucrări

7.1) repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe

7.2) repararea/ construirea acoperișului tip terasă/ șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă – jgheaburi și burlane;

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

7.4) refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

7.5) reabilitarea/ modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

8) Amenajări interioare suplimentare

8.1) re compartimentări interioare nestructurale

8.2) refaceri finisaje: pardoseli, zugrăveli, etc.

Se va amenaja o cameră tehnică; se vor reface grupurile sanitare (pentru fete, pentru băieți, pentru adulți și persoane cu handicap). Se vor mări actualele săli de clasă prin desființarea pereților despărțitori și a ușilor vechi din lemn. De asemenea, se vor reface/amenaja trotuarul perimetral, hidroizolațiile, se va realiza reabilitarea termică și schimbarea finisajelor interioare.

În această variantă, cu anumite costuri față de o eventuală lipsă a intervenției, s-a constatat că se ating toate nevoile ce trebuie rezolvate din punct de vedere al calităților contemporane pentru acest tip de clădire, calități care pot fi considerate aproape

etc, inclusiv achiziționarea acestora - panouri solare fotovoltaice și termice, dar se păstrează încălzirea cu cazanul pe combustibil solid (lemn): înlocuire învelitoare cu țiglă fotovoltaică

7) Alte tipuri de lucrări

7.1) repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe

7.2) repararea/ construirea acoperișului tip terasă/ șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă – jgheaburi și burlane;

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

7.4) refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

7.5) reabilitarea/ modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

8) Amenajări interioare suplimentare

8.1) re compartimentări interioare nestructurale

8.2) refaceri finisaje: pardoseli, zugrăveli, etc.

Se va amenaja o cameră tehnică; se vor reface grupurile sanitare (pentru fete, pentru băieți, pentru adulți și persoane cu handicap). Se vor mări actualele săli de clasă prin desființarea pereților despărțitori și a ușilor vechi din lemn. De asemenea, se vor reface/amenaja trotuarul perimetral, hidroizolațiile, se va realiza reabilitarea termică și schimbarea finisajelor interioare.

În această variantă, cu anumite costuri față de o eventuală lipsă a intervenției, s-a constatat că se ating toate nevoile ce trebuie rezolvate din punct de vedere al calităților contemporane pentru acest tip de clădire, dar față de varianta 1 prețul lucrărilor

indispensabile, putând fi realizate și adăpostite în acest fel orice tip de activități instructiv-educative. Față de varianta 2, soluțiile alese sunt mai ieftine, cu beneficii comparativ similare.

este mult mai ridicat. Folosirea țiglei fotovoltaice la acoperiș, deși este o tehnologie foarte nouă și inovatoare, este mult prea costisitoare. Folosirea materialelor ecologice (izolație de lână pt pereți), deși duce la scăderea emisiilor de CO₂, nu se justifică conform principiului "diminishing returns"

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

➤ Conform Expertizei tehnice:

Prin tema de arhitectură se propune eficientizarea energetică a clădirii prin anveloparea clădirii precum și prin folosirea unor sisteme moderne pentru eficientizarea consumurilor energetice.

- Se propune desființarea peretelui nestructural lângă accesul în pod (axe 2-4/G-F)
- Se propune desfacerea parțială a peretelui din axa E/1-2
- Se propune desfacerea peretelui din axa D/1-2, D/3-4
- Desfacerea peretelui nestructural din axa 5/B-D
- Desfacerea peretelui nestructural aferent holului între axele 5-6/B-C
- Lărgirea golului de trecere din axele 3/A-B și 6/A-B
- Se propune crearea unui gol nou de trecere (90/2,10m) în axa 3/B-D
- Se propune realizarea unui perete nou în axa D-E/1-3 (cu grosime de 15cm)
- Se propune lărgirea golurilor existente din axa 1(2,000/70 - 3 buc)

Pentru anveloparea pereților exteriori, se propune realizarea unui sistem omologat alcătuit la pereți din vată minerală în grosime de 15cm și polistiren extrudat de 10 cm la soclu (clasa minimă B, S2, d0) ancorat cu dibluri metalice sau din plastic de structura de rezistență a clădirii. Izolarea soclului se va continua și sub cota terenului amenajat cu minim 60cm.

În vederea realizării anvelopei la planșeu pod se prevede izolarea acestuia cu saltele din vată minerală bazaltică (clasă A1, S1, d0) în grosime de 30cm.

- Se propune refacerea unui trotuar etanș în jurul clădirii (după izolarea soclului)
- Se propune schimbare tâmplăriilor interioare și exterioare
- Se propune montarea unor panouri fotovoltaice pe acoperiș
- Schimbarea instalațiilor interioare (apă-canalizare, încălzire, electrice și curenți slabi).
- Se propune revizuirea elementelor șarpantei, jgheburilor și burlanelor

În vederea asigurării rezistenței și stabilității construcției, la realizarea modificărilor și transformărilor propuse prin tema de arhitectură se vor adopta următoarele soluții constructive:

■ La elemente structurale ale construcției existente:

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

- Se va efectua o revizie generală a șarpantei (inclusiv a învelitorii) procedându-se la înlocuirea elementelor acestora care prezintă degradări (circa 10-15%).

- Pentru rigidizarea golurilor noi create din axele 3/A-B și 6/A-B, se propune realizarea a două cadre din beton armat sau metalice. Acestea se vor compune din 2 stâlpi și o grindă-buiandrug. Stâlpii vor fi încastrați în fundațiile existente din beton simplu cu ajutorul unor ancore chimice, legați de restul zidăriei

- Se vor amplasa, de asemenea, 2 stâlpi din b.a în axele D/3 și D/5 în vederea rigidizării construcției (aceștia se vor încastra în fundațiile existente), iar la desfacerea peretelui din axa D/3-4 se va avea deosebită grijă la planșeul existent din lemn, acesta fiind sprijinit provizoriu până la realizarea buiandrugului din beton/ metalic din axa D/3-4.

- Pentru rigidizarea golului nou creat din axa 1/F precum și la umplerea golului de fereastră din axa 1/D-B se va amplasa un stâlpișor din beton armat (25×25cm) încastrat cu ancore chimice de fundațiile existente din beton simplu

■ La elemente nestructurale ale construcției

- Se vor înlocui elementele deteriorate ale învelitorii din țiglă ceramică.

- Se va aplica anvelopa termică pe pereți.

- Se va prevedea refacerea finisajelor exterioare.

- Se va prevedea, în jurul construcției, un trotuar de protecție cu lățimea de minim 1,00m.

- Se va asigura colectarea apelor de la burlane și evacuarea acestora în rigole care să le conducă la cursurile de apă apropiate.

- Conform Raportului de audit energetic: recomandări generale pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a unei clădiri:

■ Soluții generale recomandate la nivelul clădirii pentru anvelopa clădirii: creșterea rezistenței termice a elementelor de construcție opace din alcaătuirea anvelopei clădirii peste valoarea minimă prevăzută de normele tehnice în vigoare, prin izolarea termică a acestora.

- Izolarea elementelor de construcție verticale opace. În cazul pereților exteriori, inclusiv a pereților adiacenți rosturilor deschise, conform OM 2513/22.11.2010, valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime este de 1,80m²K/W. Această valoare a rezistenței termice corectate poate fi realizată prin diferite soluții tehnice, dintre care enumerăm: termosistem utilizând polistiren expandat ignifugat și tencuială decorativă; sisteme termoizolante utilizând materiale termoizolante și strat de aer slab ventilat pentru eliminarea vaporilor de aer.

Aceste soluții se caracterizează prin reducerea efectului punților termice străpunse. Este necesară acordarea unei atenții deosebite pentru evitarea amplificării punților termice în jurul elementelor de construcție mobile (elemente de construcție vitrate, uși de acces), prin termoizolarea suprafețelor aferente golurilor de ferestre și uși.

- Înlocuirea tâmplăriei aferente fațadelor cu tâmplărie PVC (sau AL / lemn stratificat). Geamurile vor fi cel puțin duble, cu Argon și cu o suprafață tratată în scopul reducerii emisivității (low-E). Conform OM 2513/2010, valoarea

recomandată a rezistenței termice minime pentru tâmplărie exterioară este de $0,77\text{m}^2\text{K/W}$. Având în vedere permeabilitatea redusă caracteristică acestor soluții, în vederea asigurării calității aerului interior trebuie implementate soluții care să asigure cota de aer necesară proceselor fiziologice prin: soluții de ventilare mecanică, cu recuperarea căldurii aerului evacuat, prevederea de fante higroreglabile pe tâmplărie.

- În cazul planșeului peste parter, sub podul neîncălzit, se recomandă menținerea stratului termoizolant existent, inclusiv a șapei de protecție, repararea și eventuala ei consolidare, urmată de montarea unui strat termoizolant eficient, protejat corespunzător (se recomandă când umplutura termoizolantă existentă este în stare bună - nu este umezită, este consolidată etc. - și când înălțimea liberă a spațiului podului poate fi micșorată). Conform OM 2513/2010, valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru planșee sub poduri este de $5,00\text{m}^2\text{K/W}$.

- Izolarea termică a plăcilor pe sol: conform OM 2513/2010, valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru plăcile pe sol (peste cota CTS) este de $4,50\text{m}^2\text{K/W}$, iar pentru plăcile pe sol (sub cota CTS) este de $4,80\text{m}^2\text{K/W}$.

Măsurile de îmbunătățire a comportării termotehnice sunt, în principal, următoarele:

- prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (de preferință plăci din polistiren extrudat); stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea superioară să depășească cu minimum 30cm fața superioară a plăcii din beton armat, iar la partea inferioară să ajungă până la suprafața terenului sistematizat (CTS) sau, la soclurile scunde, până la 30...40cm sub această cotă;

- dacă măsura de mai sus nu este suficientă pentru realizarea rezistenței termice corectate dorite, este posibilă, dar nu întotdeauna indicată, prevederea unui strat termoizolant orizontal, continuu, peste pardoseala existentă sau peste placa din beton armat; așa cum se menționa mai sus, această măsură devine rațională și eficientă în condițiile în care, din alte considerente, este necesară înlocuirea pardoselilor.

■ Soluții generale recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Intervențiile asupra instalațiilor de încălzire și apă caldă de consum aferente clădirii vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum). Se poate interveni la mai multe nivele (producere, transport, distribuție, utilizare), atât pentru încălzire, cât și pentru apa caldă de consum.

La nivelul producerii căldurii (în cazul clădirilor dotate cu sursă proprie de căldură):

- înlocuirea aparatelor învechite sau neadaptate (arzătoare mai vechi de 9-10ani și cazane mai vechi de 12-15ani),
- adaptarea puterilor surselor de căldură în centrala termică,
- substituirea parțială sau totală a formei de energie,

- utilizarea de tehnici specifice (pompe de căldură cu compresie mecanică, cu absorbție, cazane cu condensare, instalații ce utilizează energie solară).

La nivelul distribuției căldurii:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite,
- reducerea temperaturilor de reglaj a instalației de încălzire în scopul satisfacerii necesarului de căldură;
- separarea circuitelor ai căror parametri funcționali sunt net diferiți,
- reechilibrarea circuitelor care alimentează corpurile de încălzire funcționând cu apă caldă (din punct de vedere termic prin schimbarea aparatului sau ameliorarea locală a izolației, iar din punct de vedere hidraulic prin ameliorarea distribuției debitelor).

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

Fiecare dintre variantele alternative propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametri sociali și de mediu, tehnici și financiari.

Menționăm că varianta de referință (varianta minimală), nu înseamnă în mod necesar inexistența oricărei investiții pe durata de referință. Aceasta reprezintă acea situație în care se menține funcționalitatea facilităților existente, la parametri existenți (inclusiv eventuale investiții ulterioare, pentru menținerea în stare de funcționare).

În acest caz, varianta minimală "fără proiect" presupune: menținerea unității școlare de învățământ, care își va păstra actuala destinație și va necesita cheltuieli de întreținere și operare. Aceasta va continua să se degradeze, oferind condiții improprii desfășurării activităților pentru care este destinată. Imposibilitatea intervenției asupra factorului "timp" va transforma elementul pre-existent care e construit în sec. XIX, într-un imobil inutilizabil.

Singura decizie eficientă pentru această variantă, ca urmare a degradării, ar fi părăsirea definitivă a clădirii și apoi desființarea acesteia, pentru a nu mai genera costuri de întreținere. Acest fapt ar duce la imposibilitatea desfășurării activităților instructiv-educative, generând astfel o pierdere iremediabilă și imposibil de cuantificat material, cu implicații asupra educației, limitând accesul precum și nerespectând egalitatea de șanse. Aceasta opțiune nu este fezabilă și se fundamentează pe faptul că realizarea unor investiții minimale vor avea doar efect pe termen scurt și, într-un final, se vor genera costuri mai mari de întreținere prin frecvența acestor intervenții.

În varianta 1 (medie) se ia în considerare păstrarea clădirii din comuna Tulcea așa cum arată aceasta la momentul de față, urmând a se reabilita, moderniza și eficientiza energetic, inclusiv prin extinderea spațiului utilizat în scopuri educative la aripa abandonată, nefolosită a clădirii. Se propune termoizolarea fațadelor cu vată minerală de 15 cm grosime și montarea pe acoperiș a unui panou solar cu tuburi vidate 20m.

Varianta 2 (maximală) presupune, la fel, păstrarea clădirii existente în forma ei actuală, dar folosirea unor tehnologii și materiale revoluționare/ ecologice, în vederea reducerii semnificative a CO₂ înglobat și anume: înlocuirea învelitorii existente (care este în stare bună, recent reabilitată) cu țiglă fotovoltaică respectiv folosirea

termoizolației de lână la pereții clădirii. Aceste lucrări sunt mult mai costisitoare decât alternativele lor, prezentate la varianta 1 (cea medie) .

În analiza scenariilor s-au respectat pașii procedurali:

- Alcătuirea unei liste de scenarii alternative;
- Evaluarea scenariilor din perspectiva cadrului strategic / reglementărilor / fezabilității;
- Ierarhizarea scenariilor;
- Selectarea scenariului optim.

În urma evaluării alternativelor, s-a ales varianta nr. 1 medie ca fiind varianta optimă. Rezultatul, obținut în urma analizei multicriteriale, este întărit și de următoarele avantaje ale utilizării acestei variante:

- Mână de lucru locală, nespecializată în tehnologii revoluționare;
- Capacitate maximă pentru a acoperi toate nevoile instructiv-educative în comuna Tulca – inclusiv înființarea unei grădinițe cu program normal;
- Asigurarea unui climat favorabil de dezvoltare, eradicarea abandonului școlar;
- Oferirea de șanse la educație, îmbunătățirea infrastructurii școlare și diminuarea decalajelor urban-rural;
- Costuri mai mici ca urmare a unor lucrări care nu necesită mână de lucru specializată și materiale construcție mai ieftine.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul. Clădirea nu necesită consolidări sau intervenții la structura de rezistență, conform concluziei Expertizei tehnice, ea având asigurată rezistența mecanică și stabilitatea necesare conform normelor tehnice în vigoare.

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

Nu este cazul.

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

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Nu este cazul.

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

Pe parcursul executării desfacerilor se va urmări starea elementelor din beton armat precum și starea fizică a zidărilor. Dacă se constată defecte de turnare, fisuri, segregări, etc ce nu au putut fi detectate la data expertizării, va fi anunțat proiectantul lucrării pentru adoptarea soluțiilor necesare de remediere. Soluțiile de remediere – injectări de mortare cu rășini epoxidice în microfisurile elementelor de beton, returnări ale zonelor segregate, injectări cu lapte de ciment sau rețeseri ale zidărilor – vor fi prezentate spre aprobare și expertului întocmitor al expertizei tehnice.

Se propun următoarele:

- desființarea peretelui nestructural lângă accesul în pod (axele 2-4/G-F)
- desfacerea parțială a peretelui din axa E/1-2
- desfacerea peretelui din axa D/1-2, D/3-4; se vor amplasa, de asemenea, 2 stâlpi din beton armat în axele D/3 și D/5 în vederea rigidizării construcției (aceștia se vor încadra în fundațiile existente), iar la desfacerea peretelui din axa D/3-4 se va avea deosebită grijă la planșeul existent din lemn, acesta fiind sprijinit provizoriu până la realizarea buiandrugului din beton/ metalic din axa D/3-4
- desfacerea peretelui nestructural din axa 5/B-D
- desfacerea peretelui nestructural aferent holului între axele 5-6/B-C
- lărgirea golului de trecere din axele 3/A-B și 6/A-B; pentru rigidizarea golurilor noi create din axele 3/A-B și 6/A-B, se propune realizarea a două cadre din beton armat sau metalice. Acestea se vor compune din 2 stâlpi și o grindă-buiandrug. Stâlpii vor fi încadrați în fundațiile existente din beton simplu cu ajutorul unor ancore chimice, legați de restul zidăriei
- crearea unui gol nou de trecere (90/2,10m) în axa 3/B-D
- lărgirea golurilor existente din axa 1(2,000/70 - 3 buc); pentru rigidizarea golului nou creat din axa 1/F precum și la umplerea golului de fereastră din axa 1/D-B se va amplasa un stâlpșor din beton armat (25×25cm) încadrat cu ancore chimice de fundațiile existente din beton simplu

- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;

Se propun următoarele:

- realizarea unui perete nou în axa D-E/1-3 (cu grosime de 15cm)
- refacerea unui trotuar etanș în jurul clădirii (după izolarea soclului)
- montarea unor panouri fotovoltaice pe acoperiș
- revizuirea elementelor șarpantei, jgheburilor și burlanelor

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;
Nu este cazul.

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

FINISAJE EXTERIOARE

Pentru asigurarea unui coeficient optim de transfer termic, pe fațadă se va aplica termosistem din vată minerală cu grosimea de 15cm, finisat cu tencuială decorativă de culoare alb și gri deschis; soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat de 5cm, cu finisaj rezistent la șocuri și lovituri și cu tencuială decorativă de culoare gri închis.

Ferestrele de lumină (înălțime parapet $h_p = 1,80m$) de pe fațada vestică se vor redimensiona (2 bucăți $1,00m \times 0,70m$ la grupurile sanitare, 2 bucăți $2,00m \times 0,70m$ la sala de clasă nr. 3, 1 bucată $2,00m \times 0,70m$ la spațiul tehnic propus); tâmplăria exterioară se înlocuiește cu tâmplărie PVC de culoare antracit, cu rolete electrice la ferestre și geam termopan triplustrat.

Se vor monta jgheaburi și burlane din tablă zincată, de culoare gri.

FINISAJE INTERIOARE

Pardoseli: parchet în sălile de clasă, gresie ceramică antiderapantă în celelalte încăperi (holuri, coridoare, grupuri sanitare, camera tehnică, spații depozitare). Sub pardoseala de la parter se vor monta: sistem termoizolant/ hidroizolant: polistiren expandat EPS 15cm, folii PVC, șapă slab armată 5cm și se va realiza sistemul de încălzire în pardoseală (3 cm grosime polistiren cu nuturi).

Pereți: În grupurile sanitare se montează faianță până la nivelul tavanului fals; în restul spațiilor pereții se vor finisa cu vopsea lavabilă.

Plafoane: vopsitorii lavabile; plafonul ce separă parterul de pod va fi izolat termic și fonic cu vată bazaltică și ignifugă 2 straturi $\times 15cm$.

Tâmplăria interioară: se propun uși din tâmplărie PVC.

ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA

Acoperișul este tip șarpantă în 2 ape, pe scaune, din lemn ecarisat de rășinoase. Învelitoarea este din țiglă ceramică de culoare cărămiziu. Elementele șarpantei se vor ignifuga cu soluție ignifugă certificată de ISU înainte de punerea în operă. Pe acoperiș se va monta, spre sud, panoul solar cu tuburi vidate.

INSTALAȚII

Apa rece menajeră se asigură de la bransamentul existent la rețeaua de distribuție apă potabilă din localitate. Apa caldă menajeră se va prepara în punctul termic propriu (iarna: pompă de căldură, vara: panou solar) într-un boiler cu acumulare de 200l.

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Apa uzată de la grupurile sanitare se va deversa în bazinul vidanjabil existent în curtea imobilului, iar după darea în funcțiune a rețelei de canalizare menajeră se va realiza obligatoriu racord la aceasta.

Evacuarea apelor pluviale se va face în rețeaua de canalizare pluvială locală.

Conductele de distribuție apă rece/ apă caldă vor fi de tip PPR, pozate îngropat, cele de apă rece în tub riflat, iar cele de apă caldă în carcase de poliuretan sau de vată minerală. Instalațiile interioare de scurgere a apelor uzate menajere constau din țevi din PP, cu sistem de îmbinare cu mufă și garnitură, în montaj îngropat sub straturile de rezistență ale pardoselii și în pereți, iar cele exterioare din PVC. Toate instalațiile îngropate în pereți se vor proteja până la fața zidăriei cu saltea de vată minerală în vederea atenuării zgomotului provocat de apă.

Mai multe detalii despre materialele, tehnologiile și calculele aferente, sunt prezentate în proiectul de specialitate "Instalații sanitare" întocmit de SC Contractor General SRL Oradea.

Lucrările de instalații de încălzire constau în montarea pompei de căldură 22kW ca sursă a agentului termic, dar care va asigura și apa caldă menajeră. Pe timp de vară, aceasta va alimenta și ventiloconvectoarele de perete care vor asigura confortul termic interior (24°C) la sălile de clasă.

Mai multe detalii despre materialele, tehnologiile și calculele aferente, sunt prezentate în proiectul de specialitate "Instalații încălzire" întocmit de SC Contractor General SRL Oradea.

Instalația electrică este dimensionată pentru o putere instalată $P_i = 25\text{kW}$, putere absorbită $P_a = 17,5\text{kW}$, tensiune de lucru $U = 3 \times 400/230\text{V}$. Instalația de iluminat cuprinde: iluminatul general, de siguranță și de evacuare, de circulație, de intervenție și continuarea a lucrului. Se va moderniza instalația electrică existentă și se vor înlocui corpurile de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață tehnologie LED, se vor instala corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/ prezență, acolo unde acestea se impun, pentru economisirea de energie.

Mai multe detalii despre materialele, tehnologiile și calculele aferente, sunt prezentate în proiectul de specialitate "Instalații electrice" întocmit de SC Contractor General SRL Oradea.

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

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

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	■ Executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții ■ Nerespectarea graficului de execuție ■ Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.	■ Deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/ sau exploatare necorespunzătoare
Riscuri de mediu	■ Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de construcții	■ Deteriorarea obiectivului de investiție cauzată de calamități (ex: inundații)

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Riscuri financiare	■ Valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/ sau apariția unor cheltuieli neprevăzute ■ Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale	■ Scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată ■ Creșterea inflației și/ sau deprecierea monedei naționale ■ Creșterea prețurilor la materiile prime și energie ■ Creșterea costurilor forței de muncă
Riscuri instituționale	■ Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului	■ Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției
Riscuri legale	Nu este cazul	■ Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale ■ Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc. ■ Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică etc.) și standardelor de calitate

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/ prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă (cum ar fi: selectarea adecvată a executantului lucrărilor de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unui proiectant cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc.), riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasamente sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

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

Lista spațiilor interioare	Înălțimea spațiilor <metri>	Suprafețele utile ale acestora <metri pătrați>	Lista spațiilor interioare	Înălțimea spațiilor <metri>	Suprafețele utile ale acestora <metri pătrați>
EXISTENTE			PROPUSE		

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Sală	3.00	13.235	Sală 1	3.00	47.86
Sală	3.00	13.53	Sală 2	3.00	51.25
Sală	3.00	14.26	Sală 3	3.00	27.105
Sală	3.00	15.91	Coridor	3.00	16.48
Sală	3.00	21.405	Coridor	3.00	24.555
Sală	3.00	25.325	Depozit	3.00	1.55
Sală	3.00	25.925	Depozit	3.00	1.55
Sală	3.00	27.50	Depozitare	3.00	6.63
Coridor	3.00	15.25	Grup sanitar adulți	3.00	1.89
Coridor	3.00	16.495	Grup sanitar copii	3.00	6.635
Grup sanitar	3.00	0.76	Grup sanitar copii	3.00	7.845
Grup sanitar	3.00	0.80	Hol	3.00	3.395
Hol	3.00	8.895	Hol	3.00	10.855
Hol	3.00	11.725	Spațiu tehnic	3.00	13.235
Sas	3.00	3.11	TOTAL suprafață utilă propusă		220.835
TOTAL suprafață utilă existentă		214.12			

În urma intervenției propuse, structura de rezistență a clădirii studiate rămâne aceeași.

Infrastructura: fundații continue din beton armat.

Suprastructura: Structura din zidărie portantă, grosimea pereților exteriori este de 30+40 cm, placați cu vată minerală 15cm, iar cei interiori sunt de 30+40 cm (structurali) și 15cm (de compartimentare). Planșeul peste parter este realizat din lemn.

Sistematizarea verticală: pentru asigurarea scurgerii apelor meteoritice la nivelul incintei se vor trotuare de protecție care vor permite înlăturarea apelor meteoritice de la fundațiile construcției.

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

INSTALAȚII SANITARE

Instalațiile interioare de alimentare cu apă rece și apă caldă au rolul de a asigura debitele specifice și presiunile necesare la armăturile obiectelor sanitare.

Pentru clădirea studiată cu funcţiunea de unitate de învăţământ, debitul de calcul $Q_c = 0,47$ litri/secundă, deci rezultă pentru conducta principală de distribuţie din ţeavă PP un diametru $D_n = 40$ mm, $V = 0,7$ metri/secundă şi $i = 250$ Pa/metru.

Dimensionarea sistemului solar de încălzire a apei presupune satisfacerea a 100% din necesarul de apă caldă pe timpul verii. Volumul de stocare a rezervorului: 150-180 litri. Se va folosi un sistem anti îngheţ la sistemul de încălzire solară, cu soluţie antigel sau cu drenarea colectoarelor şi conductelor atunci când temperaturile coboară sub punctul de îngheţ.

INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE

Sursa de agent termic este o pompă de căldură aer-apă de 22kW, echipată cu vas de expansiune de 15 litri şi grup hidraulic 2m³/h şi care asigură în plus în sezonul rece şi apa caldă menajeră. Aceasta va alimenta un distribuitor din camera tehnică tur-retur de 2 ½, din care se vor alimenta iarna coloana de încălzire şi coloana de alimentare a boilerului cu acumulare de 200 litri, respectiv circuitul pentru ventiloconvectori vara. Fiecare coloană este prevăzută cu pompă de circulaţie.

INSTALAȚII ELECTRICE

Instalaţia electrică este dimensionată pentru o putere instalată $P_i = 25$ kW, putere absorbită $P_a = 17,5$ kW, tensiune de lucru $U = 3 \times 400/230$ V, factor de putere $\cos \phi = 0,92$, frecvenţa reţelei $f = 50$ Hz.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul electric general (TE-G) până la ultimul punct de consum, astfel conductorul de protecţie şi cel de neutru sunt separaţi. Coloana de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat. Conductorii se vor amplasa în tuburi de protecţie cu izolaţie din PVC cu întârziere la propagarea flăcării.

Iluminatul general se realizează cu aparate de iluminat echipate cu lămpi fluorescente tubulare cu LED şi cu aplici de tavan sau perete. În grupurile sanitare, în spaţiile tehnice şi în locurile unde se montează direct pe elemente de construcţie combustibile, aparatele de iluminat vor avea grad de protecţie minim IP54. Dozele de derivaţie vor fi montate îngropat sub tencuială. Înălţimea de pozare a întrerupătoarelor este de 1,5 metri de la nivelul pardoselii finite. Aparatele de iluminat se montează aparent. Conductoarele folosite pentru circuitele de iluminat vor fi din cupru masiv, cu înveliș din PVC şi protecţie sporită la foc, montate îngropat sub tencuieli în tuburi IPEY Ø16mm sau în tuburi metalice flexibile tip SPD Ø16mm în cazul montării acestora pe elemente combustibile. Pentru protecţia circuitelor de iluminat, de vor prevedea întrerupătoare automate de 10A, cu protecţie diferenţiată de 30mA, iar cele de prize de 16A.

Aparatele de iluminat de siguranţă sunt dotate cu baterii locale de acumulare cu autonomie 2 ore şi dispozitive locale de comutare automată şi sunt echipate cu 2 tuburi fluorescente 8W. Nivelul iluminatului de siguranţă pentru intervenţii şi cel al iluminatului general este de 150+200lx, iar gradul de protecţie minim al corpurilor de iluminat trebuie să fie minim IP54.

Aparatele de iluminat de siguranță pentru intervenții și continuarea lucrului sunt echipate cu 2 tuburi fluorescente de 18W, cu baterii locale de acumulare, autonomie 2 ore și dispozitive de comutare automată.

Iluminatul antipanică se va alimenta din circuitele de bază, la fel ca priza centralei de detecție și semnalizare a incendiilor, vor putea fi acționate manual de către personalul implicat și vor avea autonomie 2 ore. Dozele de derivație vor fi montate îngropat sub tencuială și vor fi distincte de cele ale iluminatului general. Toate prizele utilizate vor fi cu contact de protecție și vor fi montate îngropat.

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

Conform grafic de execuție anexat.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Conform deviz anexat

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

Se va lua în considerare o durată de viață a investiției de 30 ani

Costurile de exploatare preconizate includ următoarele elemente:

- cheltuielile cu personalul (daca este cazul);
- costul utilităților (energie electrică, combustibil solid pentru ,apă caldă, apă etc.).

Costurile de exploatare aferente întreținerii și igienizării se referă la:

- zugrăveli;
- vopsitorii;
- alte lucrări necesare păstrării grupurilor sanitare în stare optimă de funcționare și igienizare, ce se vor efectua periodic.

Obiectul de investiție nu vor genera venituri astfel costurile de operare și întreținere a acestora vor fi suportate de către administrația locală.

Investiția propusă nefiind generatoare de venituri nu se pot lua în calcul venituri din exploatare, însă primăria va asigura sumele necesare acoperirii costurilor de exploatare.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Fiind o instituție a administrației publice locale, sustenabilitatea instituțională a proiectului este asigurată. Clădirea în care funcționează grădinița rămâne în proprietatea comunei Tulca. Ca urmare a implementării proiectului, respectiv "Lucrări de modernizare și eficientizare energetică a Grădiniței cu Program Normal nr. 1 Tulca" din localitatea Tulca, județul Bihor, se va dezvolta o infrastructură de educație care să corespundă exigențelor actuale ale procesului de învățământ.

Sustenabilitatea proiectului va fi abordată din mai multe perspective:

- Transferabilitate - proiectul vizează promovarea extinsă a rezultatelor obținute, prin susținerea dezvoltării ulterioare a proceselor educaționale la nivelul instituțiilor implicate, cât și prin replicarea la nivelul altor instituții, prin activități de promovare directă, prin afișarea pe website a rezultatelor proiectului, prin sesiuni de diseminare a bunelor practici, în final modelul propus putând fi preluat, îmbunătățit și dezvoltat.
- Abordare integrată - proiectul vizează și un impact la nivel de politici și strategii educaționale, având în vedere că la final va propune un model validat, inovativ de intervenții funcționale pentru dezvoltarea și îmbunătățirea proceselor educaționale desfășurate în laboratoarele nou reabilite, model care să fie preluat și extins și la alte segmente ale sistemului educațional.
- Sustenabilitate financiară - resursele financiare necesare întreținerii și exploatării infrastructurii nou reabilite vor proveni din bugetul local al comunei Tulca. Astfel, din bugetul local va fi asigurată finanțarea complementară a unității de învățământ care va consta în asigurarea cheltuielilor de capital, cheltuielilor sociale și a altor cheltuieli asociate procesului de învățământ preuniversitar de stat, în conformitate cu prevederile Legii nr. 1/2011 a educației naționale, cu modificările și completările ulterioare.
- Sustenabilitate din punct de vedere al resurselor umane implicate - un rol important în continuarea activităților proiectului îl prezintă experiența funcționarilor publici care își desfășoară activitatea în cadrul autorităților publice locale în abordarea problemelor de infrastructură și în derularea proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Proiectul poate fi un bun exemplu de implementare în zonă, contribuind la îmbunătățirea calității infrastructurii de educație și a dotării grădiniței pentru asigurarea unui proces educațional la standarde europene în comuna Tulca. Proiectul are, de asemenea, un impact social și de stimulare a procesului de învățare prin reabilitarea infrastructurii educaționale. Implementarea cu succes a proiectului se va constitui într-un exemplu de performanță și va spori gradul de punere în aplicare a strategiilor de dezvoltare locală, regională și națională, corelate cu cele de la nivel european.

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

Se estimează că, în faza de execuție a lucrărilor de construcții, vor fi angajați pentru atingerea obiectivelor cca. 20 de oameni.

Forța de muncă ocupată în faza de operare nu se va modifica: trei educatoare pentru cele trei grupe de copii și o îngrijitoare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a sit-urilor protejate, după caz.

Nu este cazul.

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;

UAT Tulca este o comună în județul Bihor, România, formată din satele Tulca (reședința) și Căuașd. Conform recensământului efectuat în 2011, populația stabilă a comunei Tulca se ridică la 2773 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când au fost înregistrați 2.894 de locuitori.

Scopul obiectivului de investiție "Lucrări de modernizare și eficientizare energetică a Grădiniței cu Program Normal nr. 1 Tulca" este creșterea calității sistemului de învățământ și îmbunătățirea infrastructurii în mediul rural prin îmbunătățirea calității învățământului și oferirea de condiții adecvate desfășurării procesului instructiv - educativ în comuna Tulca.

Importanța obiectivului de investiție derivă din necesitatea punerii la dispoziția unității de învățământ preșcolar a resurselor materiale necesare pentru asigurarea minimului de dotări și a spațiilor adecvate desfășurării activităților educaționale, impunându-se astfel investiții pentru reabilitarea, îmbunătățirea și echiparea infrastructurii educaționale din învățământul obligatoriu.

PERIOADA DE REFERINȚĂ

Perioada de analiza sau orizontul de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost – beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impactul pe termen lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Nu este cazul.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Nu se impune necesitatea realizării unei analize cost-eficacitate deoarece investiția este una de natură socială, fără a desfășura activități economice generatoare de profit.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Nu se impune necesitatea realizării unei analize cost-eficacitate deoarece investiția este una de natură socială, fără a desfășura activități economice generatoare de profit.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Nu este cazul

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă)/recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

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

Termoizolarea clădiri

Prima variantă termoizolarea clădiri cu lână

Varianta două termoizolarea clădiri cu polistiren

Se va propune varianta doua datorită costurilor și a duratei de execuție mai mici.

Asigurarea energiei electrice.

Prima variantă țigle fotovoltaice, integrate în tiglă ceramică

Varianta două panouri fotovoltaice

Se va propune varianta doua datorită faptului că prin acest proiect nu se schimbă învelitoarea, iar costurile pentru prima variantă ar fi foarte mari.

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, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

Conform deviz

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

36 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

Analiza situației existente, precum și proiectarea măsurilor de intervenție sunt realizate în baza legilor, normelor și standardelor în vigoare, dintre care amintim:

- STAS 2827-71 Armături industriale din fontă. Robinete cu cep, drepte, cu mufe, fără presgarnitură. Pn 6.

Dimensiuni

- Indicativ I 14-76 Normativ pentru protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate
- STAS 4377-76 Compensatoare de dilatație. Compensatoare plane în formă de U, Z și L. Prescripții de calcul

calcul

- STAS 6054-77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste România;

România;

- STAS 10166/1-77 Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Pregătirea mecanică a suprafețelor

suprafețelor

- Indicativ I 1-78 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din policlorură de vinil (PVC) neplastifiată;

țevi din policlorură de vinil (PVC) neplastifiată;

- STAS 1797/1-79 Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire. Prescripții generale
- STAS 1797/3-79 Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire din țevi netede
- Indicativ P100-81 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale;

agrozootehnice și industriale;

- STAS 838-82 Fitinguri din fontă maleabilă. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 6472/2-83 Fizica construcțiilor. Higrotermică. Parametri climatici exteriori
- STAS 10702/1-83 Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare.

Condiții tehnice generale

- STAS 11984-83 Instalații de încălzire centrală. Suprafața echivalentă termică a corpurilor de încălzit
- Indicativ C 16-84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;

aferente;

- Indicativ P2-85 Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie;
- Indicativ C 142-85 Normativ pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

- STAS 1504-85 Instalații sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor;
- STAS 3417-85 Coșuri și canale de fum pentru instalații de încălzire centrală. Prescripții de calcul termotehnic
 - STAS 4102-85 Piese pentru instalații de legare la pământ de protecție
 - STAS 4908-85 Clădiri civile, industriale și agrozootehnice. Arii și volume convenționale
 - STAS 6472/7-85 Fizica construcțiilor. Termotehnică. Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții
 - STAS 6472/10-85 Fizica construcțiilor. Termotehnică. Transferul termic la contactul cu pardoseala.
- Clasificare și metoda de determinare
 - STAS 7109-86 Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură
 - STAS 7132-86 Instalații de încălzire centrală. Măsuri de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115 grade C
 - STAS 10128-86 Protecția contra coroziunii a construcțiilor supraterane din oțel. Clasificarea mediilor agresive
 - STAS 1795-87 Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare
 - Indicativ C 139-87 Instrucțiuni tehnice pentru protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice;
 - STAS 12217-88 Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile. Prescripții
 - STAS 185-1-89 Instalații sanitare, de încălzire centrală, de ventilație și de gaze naturale. Conducte pentru fluide. Semne și culori convenționale
 - PE 119/90 Norme de protecție a muncii pentru activități în instalații electrice, aprobat cu Ordinul MEE nr. 962 din 25 noiembrie 1989
 - STAS 1478-90 Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare
 - STAS 2745-90 Teren de fundare. Urmărirea tasărilor construcțiilor prin metode topografice
 - STAS 7656-90 Țevi de oțel sudate longitudinal pentru instalații
 - Legea nr. 50/29.07.1991, republicată, actualizată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
 - Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993;
 - STAS 8804/1-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Condiții tehnice generale de calitate
 - STAS 8804/2-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Coturi cu raza scurtă 30 grade, 45 grade, 60 grade, 90 grade, 180 grade. Dimensiuni

- STAS 8804/3-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Coturi cu raza lungă 30 grade, 45 grade, 60 grade, 90 grade, 180 grade. Dimensiuni
- STAS 8804/4-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Coturi de reducere. Dimensiuni
- STAS 8804/5-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Teuri egale. Dimensiuni
- STAS 8804/6-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Teuri cu ramificație redusă. Dimensiuni
- STAS 8804/7-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Cruci. Dimensiuni
- STAS 8804/8-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Reducții. Dimensiuni
- STAS 8804/9-92 Fitinguri din oțel nealiat și aliat pentru sudare cap la cap. Capace. Dimensiuni
- Ordonanța nr. 20/27.01.1994, republicată, actualizată, privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente;
- C 300-1994 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 20/N/11.07.1994;
- Regulamentul privind recepția construcțiilor, aprobat de Hotărârea nr. 273/1994, modificat de Hotărârea nr. 343/2017;
- PE 116/1994 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
- Legea nr. 10/18.01.1995, republicată, actualizată, privind calitatea în construcții;
- Regulamentul din 20.11.1995 privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, aprobat de Hotărârea 925/20.11.1995, cu modificările și completările ulterioare;
- Indicativ NP 003-1996 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă;
- NSSM 27 Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, aprobate de Ordinul 116/27.03.1996;
- NSSM 28 Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire, aprobate de Ordinul 117/28.05.1996;
- SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
- Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat de Hotărârea nr. 766/21.11.1997, cu modificările și completările ulterioare;
- Indicativ P130-1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor, aprobat prin Ordinul nr. 57/N/1999;
- P 118-1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 27/N/07.04.1999
- Indicativ GP 058-2000 Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit;

- Indicativ NP 048-2000 Normativ pentru expertizarea termică și energetică a clădirilor existente și a instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora, aprobat de Ordinul 324/N/04.12.2000;
- Indicativ NP 049-2000 Normativ pentru elaborarea și acordarea certificatului energetic al clădirilor existente;
- SR ISO 7-1:2000 Filete pentru țevi cu etanșare în filet. Partea 1: Dimensiuni, toleranțe și notare
- Indicativ SC 006/2001 Soluții cadru pentru reabilitarea și modernizarea instalațiilor de încălzire din clădiri de locuit;
- SR 404-1:2001 Tevi de oțel fara sudura laminate la cald
- SR ISO 5996:2000 Robinete cu sertar de fontă
- Indicativ GP 051-2000 Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici
- Indicativ NP 055-01 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale, indicativ P-100-92, Detalierea parametrilor de calcul K_s și T_c la nivelul unităților administrativ teritoriale, aprobat de Ordinul MLPTL nr. 783/22.05.2002;
- Normativ NTPA-002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare, aprobat de Hotărârea 188/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- Indicativ GT 036-2002 Ghid pentru efectuarea expertizei termice și energetice a clădirilor de locuit existente și a instalațiilor de încălzire a apei calde de consum, aferente acestora;
- Indicativ GT 037-2002 Ghid pentru elaborarea și acordarea certificatului energetic al clădirilor existente;
- Indicativ NP 060-2002 Normativ privind stabilirea performanțelor termo-higro-energetice ale anvelopei clădirilor de locuit existente în vederea reabilitărilor termice;
- NP 061-2002 Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri aprobat de Ordinul MLPTL nr. 939/02.07.2002
- Legea nr. 346/05.06.2002, republicată, actualizată, privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale;
- Manualul de instalații: Instalații de încălzire – Ed. Artecno București, 2002;
- Manualul de instalații: Instalații electrice și de automatizare – Ed. Artecno București, 2002;
- Manualul de instalații: Instalații sanitare – Ed. Artecno București, 2002;
- Indicativ C107/0 – 2002 Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
- Indicativ C107/6 – 2002 Normativ general privind calculul transferului de masă (umiditate) prin elemente de construcție;
- Indicativ C107/7 – 2002 Normativ pentru proiectarea la stabilitate termică a elementelor de închidere ale clădirilor;

- SR EN 1514-1:2003 Flanșe și îmbinarea lor. Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN.
- Partea 1: Garnituri plate nemetalice cu sau fără inserție
- GT 059-2003 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile electrice din clădiri, aprobat de Ordinul MTCT nr. 903/25.11.2003
 - Indicativ NE 018-03 Reglementare tehnică "Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn (revizuire NP 005-96)", aprobat de Ordinul 303/16.09.2003;
 - Indicativ C 56-02 Reglementare tehnică "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor", aprobat de Ordinul 900/25.11.2003;
 - Reglementare tehnică NP-082-04 privind "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului", aprobat de Ordinul 165/2005, abrogat de Ordinul 1751/2012;
 - SR EN 1991-1-1:2004/AC:2009 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări din exploatare pentru construcții
 - SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
 - SR EN 1995-1-1:2004 Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalități. Reguli comune și reguli pentru clădiri
 - SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale
 - SR EN 1997-1:2004/NB:2016 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională
 - SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri
 - SR EN 1998-1:2004/NA:2008 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri. Anexa națională
 - Legea nr. 372/13.12.2005, republicată, actualizată, privind performanța energetică a clădirilor;
 - Normativ Indicativ C107 privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor, aprobat de Ordinul 2055/2005, modificat de Ordinul 2513/2010 și Ordinul 1590/2012;
 - OUG nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată de Legea 265/2006;
 - Indicativ C107/3-2005 Normativ privind calculul performanțelor termoeconomice ale elementelor de construcție ale clădirilor
 - SR EN 1991-1-3:2005/A1:2016 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă
 - SR EN 1991-1-3:2005/NA:2017 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale - Încărcări date de zăpadă. Anexă națională

- SR EN 1991-1-6:2005 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției
- SR EN 1998-3:2005 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor
- SR EN 1998-3:2005/NA:2010 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor. Anexa națională
 - Legea nr. 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
 - Norme metodologice din 11.10.2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate de Hotărârea nr. 1425/11.10.2006;
- SR 1343-1:2006 Alimentări cu apă. Partea 1: Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;
- SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2017 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului. Anexa națională;
- SR EN ISO 22476-2:2006/A1:2012/C91:2022 Investigații și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică. Amendament 1
 - Ordinul nr. 157/01.02.2007 pentru aprobarea reglementării tehnice "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor", cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 1997-2:2007/AC:2010 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului;
- Indicativ NE 012/1:2007 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului;
- SR EN 61386-1:2009 Sisteme de tuburi de protecție pentru direcționarea cablajului. Partea 1: Prescripții generale
 - Indicativ NP 126:2010 Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
 - Indicativ NE 012/2:2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
 - Indicativ I7-2011 Normativ din 1 noiembrie 2011 privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, aprobat de Ordinul 2741/2011
 - Indicativ CR0 – 2012 Reglementare tehnică "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor", aprobat de Ordinul 1530/11.09.2012;
 - Indicativ CR1-1-3/2012 Reglementare tehnică "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", aprobat de Ordinul 1655/05.09.2012;

- Indicativ CR1-1-4/2012 Reglementare tehnică "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", aprobat de Ordinul 1751/14.11.2012;
- SR 4369:2012 Instalații de încălzire și ventilare. Terminologie
- SR EN 61439-1:2012 Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
- Lege nr. 123/2012 energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare;
- Indicativ CR6 – 2013 Reglementare tehnică "Cod de proiectare pentru structuri din zidărie", aprobat de Ordinul 2464/08.08.2013;
- SR EN 1996-1-1+A1:2013 Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată
- SR EN 1996-1-1+A1:2013/NA:2013 Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată. Anexa națională
- Indicativ P100–1/2013 Reglementare tehnică "Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", aprobat de Ordinul 2465/2013, actualizat de Ordinul 2956/2019;
- Indicativ P118/2 – 2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a - instalații de stingere, aprobat de Ordinul 2463/08.08.2013;
- Indicativ NP 112-2014 Normativ din 24 noiembrie 2014 privind proiectarea fundațiilor de suprafață, aprobat de Ordinul 2352/2014;
- SR 1907-1:2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Metodă de calcul
- SR 1907-2:2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- Standard 4839:2014 Instalații de încălzire. Numărul anual de grade-zile;
- Indicativ NP 074 – 2014 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții
- Indicativ P 118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a III-a, aprobat de Ordinul MDRAP nr. 364/09.03.2015, cu modificările și completările ulterioare;
- Indicativ I 13-2015 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, aprobat de Ordinul MDRAP 845/2015
- Indicativ I9-2015 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
- SR ISO 7005-1:2015 Flanșe pentru conducte. Partea 1: Flanșe de oțel pentru sisteme de conducte industriale și de uz general
- Ordin nr. 88 din 10 iunie 2015 pentru aprobarea contractelor-cadru de furnizare a energiei electrice la clienții casnici și noncasnici ai furnizorilor de ultimă instanță, a condițiilor generale pentru furnizarea energiei electrice la clienții finali ai furnizorilor de ultimă instanță, a modelului facturii de energie electrică și a modelului convenției de consum energie electrică, utilizate de furnizorii de ultimă instanță, cu modificările și completările ulterioare;

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

- SR EN 1992-1-1:2004/A1:2015 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 13162+A1:2015 Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vată minerală (MW). Specificație
- SR EN 61140:2016 Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
- Indicativ C 254-2017 Reglementare tehnică - Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate", aprobat de Ordinul 3201/13.06.2017;
- SR EN ISO 6946:2017 Părți și elemente de construcție. Rezistența termică și transmitanța termică. Metoda de calcul;
- SR EN ISO 13789:2017 Performanța termică a clădirilor. Coeficienți de transfer termic prin transmisie și prin ventilare. Metodă de calcul;
- SR EN ISO 10211:2017 Punți termice în alcătuirea clădirilor. Fluxuri termice și temperaturi superficiale. Calcule detaliate;
- SR EN ISO 52016-1:2017 Performanța energetică a clădirilor. Necesarul de energie pentru încălzire și răcire, temperaturi interioare și sarcini termice sensibile și latente. Partea 1: Metode de calcul
- Regulamentul din 5 iulie 2018 privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat de Hotărârea nr. 492/2018, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN ISO 14683:2018 Punți termice în alcătuirea clădirilor. Transmitanța termică liniară. Metode simplificate și valori implicate
- SR EN ISO 14688-1:2018 Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere
- SR EN ISO 14688-2:2018 Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare
- Indicativ P100-3/2019 Reglementare tehnică "Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente", aprobat de Ordinul 2834/2019;
- SR EN 61386-1:2009/A1:2019 Sisteme de tuburi de protecție pentru direcționarea cablajului. Partea 1: Prescripții generale
- SR 6156:2020 Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică
- SR 6161-1:2020 Acustica în construcții. Partea 1: Măsurarea nivelului de zgomot în cazul construcțiilor civile. Metode de măsurare

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

Finantarea se va face din surse legal constituite.

Fonduri externe nerambursabile – alocație de la bugetul de stat: lei fără TVA + lei reprezentând TVA 19% => lei cu TVA inclus

Contribuție proprie: lei fără TVA + lei reprezentând TVA 19% => lei cu TVA inclus

Total: lei fără TVA + lei reprezentând TVA 19% => lei cu TVA inclus

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism nr. 236 din 03.03.2022, emis de președintele Consiliului Județean Bihor, în scopul „Lucrări de modernizare și eficientizare energetică a Grădiniței cu Program Normal nr. 1 Tulca”.

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

Plan de amplasament vizat OCPI Bihor.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de carte funciară pentru informare nr. 59231/ 22.02.2022 Tulca.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

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

Conform aviz nr.....emis de Agenția Pentru Protecția mediului Bihor

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;

Este necesar conform art.10, alin(2), din legea 372/2005.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

DALI_ LUCRĂRI DE MODERNIZARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A „GRĂDINIȚEI CU PROGRAM NORMAL NR. 1 TULCA”

BENEFICIAR COMUNA TULCA, JUDEȚUL BIHOR

PROIECT NR.204 / 2022

c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Studiu geotehnic

Întocmit
arh. Vandici Viana Laura



