

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

HOTARAREA NR. 133

din 27.03.2025

Privind: Aprobarea indicatorilor tehnico – economici și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI) pentru obiectivul de investiții **«Reabilitare, modernizare și dotare pentru Grădinița cu Program Prelungit nr. 2, Str. Piața Poporului nr. 7, loc. Brăila, jud. Brăila»**, cu finanțare de la bugetul local și de la bugetul de stat – Compania Națională de Investiții (C.N.I.) S.A.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, precum și adresa nr. 369/18.03.2025 a Grădiniței cu Program Prelungit nr. 2 Brăila;

Văzând raportul comun de specialitate al Direcției Tehnice și Direcției Finanțelor Publice Locale, precum și avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și (3) lit. a), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă indicatorii tehnico – economici, pentru obiectivul de investiții **«Reabilitare, modernizare și dotare pentru Grădinița cu Program Prelungit nr. 2, Str. Piața Poporului nr. 7, loc. Brăila, jud. Brăila»**, în valoare totală de **8.768.144,71 lei cu T.V.A.**, din care **C+M: 4.980.733,93 lei cu T.V.A.**, conform devizului general întocmit de către societatea MIRON COM S.R.L. Brăila, prevăzut în **anexa nr. 1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI) pentru obiectivul de investiții **«Reabilitare, modernizare și dotare pentru Grădinița cu Program Prolungit nr. 2, Str. Piața Poporului nr. 7, loc. Brăila, jud. Brăila»**, cu finanțare de la bugetul local și de la bugetul de stat – Compania Națională de Investiții (C.N.I.) S.A., conform **anexei nr. 2**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Durata de realizare a obiectivului de investiții **«Reabilitare, modernizare și dotare pentru Grădinița cu Program Prolungit nr. 2, Str. Piața Poporului nr. 7, loc. Brăila, jud. Brăila»** este de **18 luni**.

Art.4 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Tehnică și Direcția Finanțelor Publice Locale, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

ADRIAN - MIHAI GOANȚĂ



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,**

ION DRĂGAN

Anexa 7

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării

**REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2, STR. PIAȚA
POPORULUI NR. 7, LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**

(intocmit conform H.G. 907/2016)

PROIECT TEHNIC

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	19%	(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
CAP.1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		50.000,00	9.500,00	59.500,00
CAP.3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
	3.1.1. Studii de teren	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	2.500,00	475,00	2.975,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	900,00	152,00	1.052,00
3.3.	Expertizare tehnica	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.4.1. Certificat de performanță energetică și auditul energetic	7.000,00	1.330,00	8.330,00
	3.4.2. Certificat de performanță energetică pentru recepția la terminarea lucrărilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3.5.	Proiectare	194.000,00	36.860,00	230.860,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	66.000,00	12.540,00	78.540,00

	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare în vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	85.000,00	16.150,00	101.150,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.	Consultanta	118.000,00	22.420,00	140.420,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	98.000,00	18.620,00	116.620,00
	3.7.1.1. Consultanță în vederea scrierii cererii de finantare	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.3. Management de proiect în implementare	98.000,00	18.620,00	116.620,00
	3.7.2. Auditul financiar	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.8.	Asistenta tehnica	81.000,00	15.390,00	96.390,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de Inspectoratul de Stat în Constructii	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	48.000,00	9.120,00	57.120,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate –	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL CAPITOL 3		447.400,00	84.987,00	532.387,00
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	4.025.009,60	764.751,82	4.789.761,43
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	69.535,65	13.211,77	82.747,42
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	347.678,23	66.058,86	413.737,09
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	449.473,81	85.400,02	534.873,83
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		4.891.697,28	929.422,48	5.821.119,77
CAP.5 - Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier :	53.229,09	10.113,53	63.342,61
	5.1.1.Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier	40.945,45	7.779,64	48.725,09
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	12.283,64	2.333,89	14.617,53
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	48.133,14	0,00	48.133,14
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00

5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	20.927,45	0,00	20.927,45
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4.185,49	0,00	4.185,49
5.2.4.	Cota aferenta Casa Sociala Constructori CSC - (0,5%)	20.927,45	0,00	20.927,45
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare - timbru de arhitectură 0,05%	2.092,75	0,00	2.092,75
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	521.669,73	99.117,25	620.786,98
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	14.000,00	2.660,00	16.660,00
5.4.1.	Informare si publicitate	9.000,00	1.710,00	10.710,00
5.4.2.	Promovare	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL CAPITOL 5		637.031,96	111.890,78	748.922,73
CAP.6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
CAP.7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1.349.760,68	256.454,53	1.606.215,21
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 7		1.349.760,68	256.454,53	1.606.215,21
TOTAL GENERAL		7.375.889,93	1.392.254,79	8.768.144,71
Din care C+M		4.185.490,70	795.243,23	4.980.733,93

Data:24.03.2025

Beneficiar,
GRĂDINIȚA NR. 2, BRĂILA



Proiectant,
SC MIRON COM SRL
Arhitect Urbanist,
Roxana Dragomir



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUDEȚ BRĂILAANEXA NR. 2
LA HCM NR 133/27.08.2025**TITLU PROIECT:****REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU
PROGRAM PRELUNGIT NR. 2, STR. PIAȚA POPORULUI NR. 7, LOC.
BRĂILA, JUD. BRĂILA****BENEFICIAR : GRĂDINIȚA NR. 2, BRĂILA****ADRESA : STRADA PIAȚA POPORULUI NR. 7, MUNICIPIUL BRĂILA, JUDEȚ
BRĂILA****PROIECTANT GENERAL : SC MIRON COM SRL****NR. PROIECT : 104 / 2025****FAZA : DOCUMENTAȚIE PENTRU AVIZAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII****DATA ELABORĂRII : 03. 2025**

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**B O R D E R O U****DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE****A. PIESE SCRISE**

01	FOAIE DE GARDA	1-1
02	BORDEROU	2-5
03	COLECTIV DE ELABORARE A PROIECTULUI	5-5
04	MEMORIU TEHNIC DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	8-97
1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	5
1.1.	Denumirea obiectivului de investiții:	5
1.2.	Ordonator principal de credite/investitor:	5
1.3.	Ordonator de credite (secundar/terțiar):	5
1.4.	Beneficiarul investiției:	5
1.5.	Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:	5
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI PROIECTULUI DE INVESTIȚII	6
2.1.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare:	6
2.2.	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:	10
2.3.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:	10
3.	DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	11
3.1.	Particularități ale amplasamentului:	11
3.2.	Regimul juridic	15
3.3.	Caracteristici tehnice și parametri specifici:	15
3.4.	Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică	16
3.5.	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	17
3.6.	Actul doveditor al forței majore, după caz	17
4.	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC	18
5.	IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	21
5.1.	Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	21
5.2.	Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	32
5.3.	Durata de realizare și etapele principale corelate cu date prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etapele principale	33
5.4.	Costurile estimative ale investiției	36
5.5.	Sustenabilitatea realizării investiției:	39
5.6.	Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	42
6.	SCENARIUL/ OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)	60

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

6.1.	Comparația scenariilor/ opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	60
6.2.	Selectarea și justificarea scenariului/ opțiunii optim(e), recomandat(e).....	61
6.3.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	61
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	62
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	66
7.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	67
7.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	67
7.2.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	67
7.3.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	67
7.4.	Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	67
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.....	67
7.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice.....	67

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ				
1.	Plan de încadrare în zonă	scara 1:2000	PI.	A1.
2.	Plan de încadrare în zonă	scara 1:1000	PI.	A2.
3.	Plan de situație	scara 1:500	PI.	A3.
4.	Plan Parter – Relevu	scara 1:100	PI.	A4.
5.	Plan Etaj – Relevu	scara 1:100	PI.	A5.
6.	Plan subsol - Relevu	scara 1:100	PI.	A6.
7.	Plan Înelitoare – Relevu	scara 1:100	PI.	A7.
8.	Secțiune A-A – Relevu	scara 1:100	PI.	A8.
9.	Secțiune B-B – Relevu	scara 1:100	PI.	A9.
10.	Fațada Sud – Relevu	scara 1:100	PI.	A10.
11.	Fațada Nord – Relevu	scara 1:100	PI.	A11.
12.	Fațada Vest – Relevu	scara 1:100	PI.	A12.
13.	Fațada Est – Relevu	scara 1:100	PI.	A13.

STUDIU GEOTEHNIC

STUDIU TOPOGRAFIC

EXPERTIZA TEHNICA

AUDIT ENERGETIC

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**COLECTIV DE ELABORARE
A PROIECTULUI**

Arh. Roxana Dragomir

– Coordonator proiect



Arh. Rodica Roșcan - Hoge

– Șef Proiect

Arh. Teodora Roșcan

– Arhitect

St. Arh. Meltem Marcu

– Stud. Arhitect

Ing. Bogdan Hoge

– Inginer instalații

Ing. Cosmin Iorga

– Inginer construcții civile

Nr. Proiect
104/ 2005

REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

Nu e cazul

1.4. Beneficiarul investiției:

GRĂDINIȚA NR. 2

Strada Poporului nr. 7, Municipiul Brăila, Județul Brăila

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

S.C. MIRON COM S.R.L.

Sediu :

Str. Ștefan cel Mare, nr.110, județul Brăila

Nr. de înregistrare ORC:

J09 / 545 / 1994

Atribut fiscal:

RO5537626

E-mail:

office@quadarchitects.ro

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Educația timpurie reprezintă un pilon fundamental în dezvoltarea copiilor, iar infrastructura educațională joacă un rol esențial în asigurarea unui mediu adecvat pentru procesul de învățare. În acest context, reabilitarea grădinițelor devine o prioritate în politicile educaționale și de dezvoltare durabilă ale administrațiilor locale și naționale.

În Municipiul Brăila, multe unități de învățământ preșcolar funcționează în clădiri construite în perioada comunistă, care nu mai corespund standardelor actuale de siguranță, eficiență energetică și confort pentru copii și cadrele didactice. Lipsa intervențiilor majore asupra acestor imobile a condus la degradarea elementelor constructive, a finisajelor interioare și exterioare, precum și la probleme legate de eficiența energetică și accesibilitate.

La nivel național, politicile din domeniul educației și al dezvoltării infrastructurii școlare sunt susținute de strategii precum Strategia Națională pentru Educație și Cercetare 2021-2027, Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), precum și de programe de finanțare europene și guvernamentale, menite să modernizeze și să reabiliteze unitățile de învățământ.

La nivel local, Primăria Municipiului Brăila și Inspectoratul Școlar Județean derulează strategii de dezvoltare pentru îmbunătățirea infrastructurii educaționale, urmărind creșterea calității actului educațional și a gradului de incluziune socială. În acest sens, reabilitarea grădiniței propuse prin prezentul proiect urmărește îndeplinirea acestor obiective, prin lucrări care vizează modernizarea spațiilor, creșterea siguranței în exploatare, îmbunătățirea condițiilor de igienă și sănătate, precum și conformarea la cerințele de eficiență energetică.

Proiectul beneficiază de finanțare din surse guvernamentale, fiind aliniat la directivele europene și la cadrul legislativ național în domeniul investițiilor în infrastructura educațională. Implementarea acestuia va contribui semnificativ la îmbunătățirea condițiilor educaționale pentru copiii preșcolari, asigurând un mediu modern, sigur și adaptat cerințelor actuale de învățare.

Conform Strategiei Naționale de Renovare pe Termen Lung, aprobată în 2020, România a înregistrat progrese modeste în reducerea consumului total de energie în ultimul deceniu iar atingerea noilor ținte legate de clima presupune o accelerare a proceselor susținută de o finanțare consistentă, nevoia de finanțare la nivel național pentru reabilitarea energetică a clădirilor până în anul 2030 fiind estimată la 13 miliarde de euro.

Obiectivul acestei investiții este de a îmbunătăți furnizarea de servicii publice locale. Investiția finanțează renovarea moderată a clădirilor publice la nivel local. Investiția va consta în renovarea unei suprafețe de 1 306 818 metri pătrați în clădirile publice eligibile. Se preconizează că renovarea va duce la o reducere cu 30 % a necesarului de energie primară, astfel cum o demonstrează certificatele de performanță energetică.

Se va avea în vedere ca intervențiile să realizeze, în medie, o reducere de cel puțin 30 % a emisiilor directe și indirecte de gaze cu efect de seră în comparație cu emisiile ex-ante. Acest procent va fi realizat și asigurat prin certificate de performanță energetică.

În realizarea investiției se va avea în vedere îmbunătățirea accesibilității clădirilor pentru persoanele cu dizabilități, prin crearea de facilități/adaptarea clădirilor și spațiilor publice la nevoile persoanelor cu dizabilități, precum și la îmbătrânirea populației. De asemenea, se va avea în vedere abordarea egalității de gen. Aceste aspecte vor fi prioritare în clădirile care deserveșc servicii publice.

Investiția contribuie la îmbunătățirea eficienței energetice, la realizarea obiectivelor UE în materie de climă, la crearea unui număr mare de locuri de muncă și la promovarea dezvoltării digitale prin intermediul unor moduri de viață inteligente și a unor sisteme de contorizare inteligentă.

Investiția contribuie la inițiativa emblematică Renovare (Renovate) prin îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării eficiente a resurselor în cazul clădirilor publice, conducând la realizarea obiectivelor UE în materie de climă, la crearea unui număr mare de locuri de muncă la nivel local în toate statele membre și la promovarea dezvoltării digitale prin sisteme de contorizare inteligentă.

La elaborarea prezentei documentații s-a ținut cont de toate prevederile legislative în vigoare, precum:

- Hotărârea de Guvern 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 pentru aplicarea Legii 50 din 1991 privind autorizarea executării construcțiilor, actualizată în 2016;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea Normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
- Ordonanța de Urgență 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- NP 022-2021 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe;
- Ordinul nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor, emis de Ministerul sănătății în 25 august 2020.
- « Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului », indicativ P118/1999
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere P118/2 – 2013
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a III -a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare P118/3 - 2015
- « Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor », aprobat cu decret nr. 290 / 16.VIII.1997

- « Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora », indicativ C300-94, aprobat MLPAT nr. 20 / N / 11.07.1994
- Legea 319/ 2006 privind protecția și securitatea muncii ;
- STAS 6131/ 1979 – Construcții civile, industriale și agricole - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetului
- STAS 2965/ 1979 – Construcții civile - Scări interioare ;
- Normativ NP 063 -02 privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții;
- SR EN 771-1 :2003 – Specificații ale elementelor pentru zidărie ;
- SR EN 413-1 :2004 – Ciment pentru zidărie ;
- SR EN 998-1 :2010 – Specificație a mortarelor pentru zidărie. Mortare pentru tencuire și gletuire ;
- SR EN 13813:2003 – Materiale pentru șape și pardoseli. Caracteristici și cerințe;
- SR EN 14342 +A1:2008 – Pardoseli și parchet din lemn. Caracteristici, evaluarea conformității și marcare;
- SR EN 13163:2009 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren expandat (EPS). Specificație;
- SR EN 13164:2009 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație;
- SR EN 612 :2006 – Jgheaburi și burlane de scurgere pentru ape pluviale, din foi metalice ;
- SR EN 673 :2011 – Sticlă pentru construcții. Determinarea transmitanței termice ;
- SR 6221/1 -1996 – Construcții civile, industriale și agrozootehnice: Iluminatul natural al încăperilor;
- Verificarea calității lucrărilor se va face conform Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor – publicat în Monitorul oficial Partea I nr. 828 din 27 septembrie 2018 – Hotărârea nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995
- Legea apelor nr.107/1996;
- Legea mediului nr.137/1996;
- Legea nr.307 din 12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- SR EN 13162+A1:2015 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vată minerală (MW). Specificație.
- SR EN 13164+A1:2015 Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație.

- SR EN 12970:2003 Mastic asfaltic pentru hidroizolare. Definiții, condiții și metode de încercare.
- SR EN 12430:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea comportării sub încărcare punctuală.
- SR EN 12091:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea rezistenței la îngheț și dezgheț.
- SR EN 822:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea lungimii și lățimii.
- SR EN 823:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea grosimii.
- SR EN 410:2003 Sticla pentru construcții. Determinarea caracteristicilor luminoase și solare ale vitrajelor.
- SR EN ISO 10456 Materiale și produse pentru construcții. Proceduri pentru determinarea valorilor termice declarate și de proiectare;
- SR EN ISO 12524 Materiale și produse pentru construcții. Proprietăți higrotermice. Valori de proiectare tabelate;
- SR EN 13363-1:2003 Dispozitive de protecție solară aplicată vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 1: Metoda simplificată;
- SR EN 13363-2:2006 Dispozitive de protecție solară aplicate vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 2: Metoda detaliată de calcul;
- SR EN ISO 13370:2003 Performanța termică a clădirilor. Transferul termic prin sol. Metode de calcul.
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- CR1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.
- C169-1998 – Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente
- NP125-2010 – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsabile
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- NP007-97 – Normativ pentru proiectarea structurilor în cadre de beton armat
- CR0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- C28-83 (99) – Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton

- CR 1-1-4/2012 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- CR 1-1-3/2012 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 2-1-1.1/2012 – Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de b.a.;
- SR EN 1990-2004 – Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1991-2004 – Acțiuni generale. Greutăți specific, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1992 – 2004 – Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- NE012- 1:2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:

Grădinița nr. 2 amplasată în strada Poporului nr. 7 funcționează într-un imobil edificat după un proiect tip în anii 1970, când la acel moment nu era prioritară reducerea consumurilor energetice ale clădirilor publice.

La nivelul degradărilor nestructurale se înregistrează următoarele: anvelopa exterioară nu este eficientă din punct de vedere termic, există pierderi de căldură datorită absenței unui termosistem; tâmplăria exterioară este din profile PVC, cu foi de geam termoizolante, însă prezintă probleme de etanșeitate, fiind depășite din punct de vedere al eficienței în economia de energie; hidroizolația de la nivelul acoperișului se prezintă în stare relativ bună, dar nu este etanșă și datorită vechimii este depășită ca performanțe tehnice; sistemul de preluare ape pluviale este degradat și lipsește parțial, ducând la infiltrații pe fațade; trotuarele de gardă prezintă tasări și dislocări; încălzirea se realizează din punct termic local (termoficare) și agentul termic este distribuit prin radiatoare de oțel, care nu asigură condițiile de microclimat necesare ; prepararea apei calde de consum se realizează din punct termic local (termoficare); în prezent instalațiile electrice existente sunt depășite din punct de vedere tehnic, iluminatul se realizează cu tuburi fluorescente și incandescente.

Prin prezenta investiție se dorește eficientizarea energetică a clădirii.

Astfel, se va reabilita și moderniza întreaga instalație termică aferentă clădirii, în așa fel încât să se asigure o temperatură optimă în toate spațiile aferente.

Instalațiile termice existente (radiatoare și conducte) sunt depășite din punct de vedere „fizic și moral” și nu mai prezintă siguranța în exploatare, impunând-se reabilitarea acestora în întregime.

De asemenea, s-a optat și pentru instalarea unităților de ventilație mecanică cu recuperare de căldură, care au o eficiență energetică de până la 95%.

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

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale.

Obiective specifice:

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirilor;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / sistemului de furnizare a apei calde de consum;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice / termice; utilizarea unor surse regenerabile de energie;

- Instalarea / reabilitarea / modernizarea sistemelor de climatizare și / sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior;
- Reabilitarea / modernizarea instalațiilor de iluminat în clădiri;
- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire;
- Reducerea consumului de energie primară totală;
- Reducerea anuală a gazelor cu efect de seră;
- Ameliorarea aspectului exterior și imaginii de ansamblu a localității;
- Implementarea strategiei de dezvoltare a calității condițiilor de funcționalitate adaptată la sistemele europene, în concordanță atât cu cerințele societății cât și cu nevoile determinate de dorința de a îmbunătăți gradul și calitate acestora.

Scopul proiectului este acela de a asigura cadrul necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din România prin investiții în infrastructura locală care vor susține reziliența și tranziția verde a zonelor urbane și rurale, precum și reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intra-regional și intra-județean.

Investiția va contribui la dezvoltarea localității, având un impact pozitiv din punct de vedere economic, social și de mediu asupra locuitorilor.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Localizare

Terenul se află în intravilanul Municipiului Brăila, Strada Poporului nr. 7, județ Brăila.

Statutul juridic al terenului pe care se realizează obiectivul de investiții

Imobilul teren are numărul cadastral 85090, și este înscris în Cartea Funciară nr. 85090, și face parte din domeniul public al Municipiului Brăila.

Suprafața terenului

Terenul imobil are suprafața de 1.313 mp, conform extrasului de Carte Funciară emis de către OCPI Brăila.

Regim economic

Categoria de folosință a terenului este curți construcții.

Regim tehnic - Condiții de amplasare conform PUG

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Terenul are următoarele vecinătăți :

- Nord – Strada Piața Poporului
- Sud – Strada Dogari

- Vest – Strada Mihai Bravu
- Est – imobile proprietate privată

c) Date seismice și climatice

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani) are o valoare $a_g = 0,30$ g.

Perioada de control (colt) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative, T_c se exprima în secunde. Pentru zona studiată perioada de colt are valoarea $T_c = 1,0$ sec.

Din punct de vedere climatic, zona comunei Romanu se caracterizează printr-o climă continentală, temperată, cu amplitudine mare a variațiilor sezoniere și prin precipitații cantitativ reduse.

Temperatura medie anuală este de +11 grade C, iar cantitatea medie de precipitații este de 400 mm/an.

Acțiunea zăpezii este caracterizată conform CR 1-1-3/2012 „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, prin $s_{0k} = 2,50$ kN/mp, reprezentând valoarea încărcării cu zăpadă la nivelul solului.

Vântul dominant suflă cu intensitate moderată din direcția N-E.

Conform CR 1-1-4/2012 „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, presiunea de referință a vântului $q_b = 0,60$ kPa.

Adâncimea maximă de îngheț este de 0,90 m, conform STAS 6054-77.

d) Studii teren:

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

(i) date privind zonarea seismică

Caracteristicile macroseismice ale terenului, conform prevederilor normativului P100-1/2013, sunt accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,30$ g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0$ secunde.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

În amplasamentul propus a fost executat un foraj geotehnic Ø3", la adâncimea de 5 m de la cota terenului natural, precum și un șanț deschis, la cca. 1,0 m adâncime, pentru dezvelirea și relevarea fundațiilor construcției existente. De asemenea, au fost consultate studiile geotehnice executate anterior în zonă.

Terenul din amplasamentul studiat, situat în intravilanul localității Romanu, se prezintă relativ plan, cu denivelări locale minore, orizontal și lipsit de eroziuni sau instabilități vizibile.

Forajul geotehnic executat în amplasament a evidențiat prezența în suprafață a unui strat de sol vegetal, având grosimea de cca. 0,90 m. Sub stratul de pământ vegetal, se întâlnește un pachet loessoid macroporic, alcătuit din praf nisipos argilos galben, plastic consistent... plastic moale, până la 2,5 m adâncime, urmat de un

orizont preponderent necoeziv, reprezentat de nisip fin galben, umed sau imersat, saturat, curgător, până la adâncimea de investigare de 5 m, de la cota terenului natural.

Șanțul deschis executat pentru dezvelirea fundației construcției existente, a relevat prezența unei fundații din beton armat, cu talpă de fundare și elevație, continuă sub pereții portanți ai clădirii, pozată la 0,55m adâncime. Construcția este fundată direct, pe stratul de umpluturi și pământ vegetal, fără respectarea adâncimii minime de protecție la îngheț a terenului de fundare.

Nivelul hidrostatic al apelor freatice a fost interceptat în forajul executat, la adâncimea de 3,7 m de la cota terenului natural. Sunt de așteptat oscilații sezoniere ale nivelului pânzei freatice în zona studiată, de cca. +1,0m, determinate de cantitatea de precipitații și de variațiile nivelului apelor râului Buzău.

(iii) *date geologice generale*

Localitatea Romanu este situată la 20km NV de orașul Brăila, în subunitatea geomorfologică Terasa Brăilei. Relieful este general monoton, accidentat de dune numai în partea nordică.

Terasa Brăilei prezintă în suprafață depozite loessoide cuaternare (Holocen superior), care includ depozitele loessoide ale terasei joase, acumulările aluvionare ale luncilor și nisipurile eoliene din regiune.

Roca de bază o constituie Levantinul, întâlnit în facies argilos, marnos sau nisipos, de regulă sub adâncimea de 20m.

(iv) *date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz*

Analizele de laborator efectuate asupra probelor de pământ prelevate din lucrările geotehnice în amplasamentul studiat, precum și din lucrări anterioare din zonă, au evidențiat următoarele valori ale principalilor indici geotehnici ai orizontului loessoid:

- umiditatea naturală $w=193,5..22,4\%$;
- plasticitatea $I_p=10,5....10,6\%$;
 $I_c=0,41..0,67$;
- gradul de umiditate $S_r=0,3..0,45$;
- greutatea volumică $\gamma=16,7..18,6 \text{ kN/m}^3$ în stare naturală și $\gamma_d=13,5..14,6 \text{ kN/m}^3$ în stare uscată;
- porozitatea $n=44,0..50,0\%$;
- indicele porilor $e=0,78..1,0$;
- modulul de deformație edometric $M_{2-3}=78..90 \text{ daN/cm}^2$ în stare naturală, și $M_{12-3}=47..55 \text{ daN/cm}^2$ în stare inundat inițial ;
- coeficienții de tasare specifică $\varepsilon_{p2}=3,3..4,8\%$ (stare naturală), $\varepsilon_{p2i}=4,0..5,5\%$ (stare inundat inițial) și $\varepsilon_{p3i}=7,7..9,7\%$ (stare inundat inițial) ;
- unghiul de frecare internă $\varnothing=17..19^\circ$;
- coeziunea $c=0,10..0,15 \text{ daN/cm}^2$;
- tasarea specifică suplimentară prin umezire $i_{m3}=3,5..4,5\%$.

(v) *încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare*

Nu este cazul.

(vi) *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate biografic*

Din punct de vedere hidrogeologic, zona prezintă două strate purtătoare de apă:

- stratul acvifer freatic, cantonat în aluviunile permeabile de la baza loessului, umezind în același timp și partea inferioară a pachetului loessoid;
- stratul acvifer de adâncime medie, ascensional, identificat în nisipurile și pietrișurile inferioare, separate de orizontul freatic superior, de un orizont argilos.

(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

Pe amplasamentul studiat nu se află rețele subterane care necesită relocare.

Există în prezent branșamente funcționale la rețelele locale, alimentare cu apă, canalizare și energie electrică.

Sistemul de iluminat se realizează cu lămpi fluorescente sau incandescente amplasate aparent pe pereți, uzate de timp, cu randament scăzut.

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

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/noiembrie 2001: Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a V-a: zone de risc natural și GT006-97 „Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului”.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc auți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

- Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 7₁, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani;
- Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 150-200 mm în 24 ore, fără arii afectate de inundații;
- Alunecări de teren: aria studiată se încadrează în zone cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „practic zero”.

g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice in cazul existenței unor zone protejate

Imobilul nu este monument istoric și nu face obiectul aplicării Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

3.2. Regimul juridic

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

Imobilul face parte din domeniul public al Municipiului Brăila, conform Cărții funciare nr. 85090

b) Destinația construcției existente

Destinația terenului este de curți construcții. Destinația Corpului C1 este de unitate de învățământ – Grădiniță.

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

Imobilul nu este monument istoric, și nu face obiectul aplicării legii 422/2001.

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

Prin lucrările prevăzute prin prezentul proiect nu se vor modifica indicatorii urbanistici, regimul de înălțime sau amplasarea clădirilor în teren.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță C – normală, conform HG 766/1997

Clasa de importanță și expunere la cutremur II, conform P100-1/2013

Grad II de rezistență la foc, conform P118/1999

Risc mic de incendiu, conform P118/1999

b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

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

Corpul C1 –anii 1970

d) Suprafața construită

Corpul C1 – Suprafața construită = 352mp

e) Suprafața construită desfășurată

Corpul C1 – Suprafața desfășurată = 704 mp, Parter+1 Etaj

f) Valoarea de inventar a construcției

.....

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

Corpul C1 are 5 săli de clasă, o bucătărie, spații administrative, precum și anexe sociale și sanitare.

În prezent, în grădinița nr. 2 învață 108 preșcolari în 5 grupe, în clădire fiind un total de 128 de persoane (copii + personal).

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

Clădirea a fost proiectată de Centrul de Proiectare Județeană Brăila prin adaptarea la amplasament a proiectului Tip întocmit de Institutul central ISART București, cu numărul 1761/I aprobat încă din anul 1971 și a avut destinația de Grădiniță independentă, cu structură mixtă.

Imobilul are regimul de înălțime Tehnic+Parter+Etaj, cu suprafața construită de 352mp și suprafața desfășurată de 851mp (inclusiv subsol), 704mp (fără subsol).

Imobilul are formă aproximativ dreptunghiulară și are dimensiunile maxime în plan 24,65 x 22,25m. Înălțimea utilă este de 2,80m la parter și etaj și între 1,80-2,20m la subsolul tehnic.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită, în principal, dintr-o rețea de diafragme din beton armat, sistem celular, turnat monolit, conlucrând cu stâlpi din beton armat și pereți portanți din zidărie de cărămidă și planșee din panouri și semipanouri prefabricate.

Fundațiile sunt din beton armat. Pereții de la subsol, planșeele și scările de acces sunt din beton armat monolit.

Planșeul peste subsol este din beton armat turnat monolit cu grosimea de cca 13cm. Planșeele peste parter și etaj sunt din panouri și semipanouri prefabricate. Diafragmele sunt din beton armat turnate monolit cu grosimea de 16cm, fără tencuială. Scările sunt din beton armat.

Închiderile exterioare sunt din zidărie de cărămidă cu grosimea de 30cm. Pereții de compartimentare sunt din zidărie de cărămidă de 7,5 și 12,5cm grosime.

Imobilul este prevăzut cu subsol tehnic, iar acoperișul este de tip terasă necirculabilă.

Din punct de vedere al eficienței energetice, problema majoră a Corpului de grădiniță este anvelopa neizolată termic. Pereții exteriori prezintă degradări și urme de umezeală, tencuielile exterioare sunt afectate de infiltrații.

Tâmplăria exterioară este din profile PVC cu geamuri termoizolante, dar cu garnituri învechite, neasigurând nivelul de etanșeitate actual necesar. Lipsa solbancurilor cu picurător duce la scurgeri de apă pe pereți și urme de umezeală.

Planșeul peste ultimul etaj are un strat termoizolant din spărtură de cărămidă și zgură. În lipsa unei izolații termice eficiente, sunt pierderi mari de căldură prin planșeu.

Placa pe sol și finisajele de la nivelul parterului se prezintă într-o stare bună, dar neavând strat izolant, înregistrează pierderi de căldură.

Încălzirea clădirilor se realizează prin radiatoare de oțel, insuficiente pe timp de iarnă. Sunt în stare de funcționare, dar datorită vechimii au eficiența scăzută. Nu există sistem de climatizare.

Iluminatul se realizează cu lămpi fluorescente și incandescente amplasate aparent pe pereți, uzate și cu randament scăzut.

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

Conform expertizei tehnice :

Clădirea se încadrează în **clasa II de importanță și expunere la cutremur**, conform P100-1/2013, respectiv **categoria C de importanță** – normală, conform HG 766/1997.

La data expertizării, construcțiile cu o vechime în exploatare de cca. 50 ani, prezintă o stare tehnică bună, neobservându-se la inspecția vizuală defecte sau deficiențe, însă, conform legislației în vigoare, fiind clădire publică, este necesară aducerea acestora în Risc seismic IV – clădiri care nu sunt afectate de cutremur și răspund la seism conform documentațiilor din timpul proiectării.

Conform auditului energetic :

În urma analizei situației din teren, s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatării și performanțele energetice ale clădirilor:

- izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice situându-se sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2005;
- tencuiala exterioară se află în stare de uzură și prezintă în prezent urme vizibile de umezeală;
- acoperișul tip terasă este în diferite stări de degradare, învelitoarea fiind neetanșă, ceea ce duce la infiltrații la nivelul tavanului;
- lipsește un sistem unitar de colectare a apelor pluviale , ceea ce duce la infiltrații la nivelul tencuielilor;
- instalațiile sunt funcționale, dar sunt depășite din punct de vedere al performanțelor tehnice.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC

a) Clasa de risc seismic

Sunt necesare intervenții locale de consolidare pentru încadrarea clădirii în Clasa de Risc seismic IV – clădiri care nu sunt afectate de cutremur și răspund la seism conform documentelor din timpul proiectării.

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Conform Expertizei tehnice

Se recomandă soluția minimală de intervenție, nu este cazul de intervenții maxime:

Dacă se constată elemente de beton cu stratul de acoperire degradat, acestea se repară prin refacerea stratului de acoperire folosind mortar de reparații.

Consolidare parțială prin cămășuirea anumitor pereți, pe exteriorul construcției

Se pot reface finisajele care sunt degradate.

Se pot reface parțial sau total instalațiile, funcție de specificațiile auditului energetic.

Se reabilitează termic clădirea prin aplicare de termosistem sau de panouri termoizolante, conform proiectului de arhitectura și auditului energetic.

Se refac trotuarele și se aplica cordon din mastic bituminos la rostul dintre trotuar și clădire.

După realizarea lucrărilor propuse, clădirile se vor încadra în clasa RsIV de risc seismic.

Conform Auditului energetic

Se va urmări ca prin soluțiile propuse să fie îndeplinite cerințele minime menționate în Ordinul nr. 2641/2017 MDRAP/2009, care menționează limitarea consumului specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile la valoarea de 123 kWh/m²an.

Lucrări de intervenție asupra anvelopei construcțiilor

S1. Izolare pereți exteriori – termosistem cu vată minerală bazaltică 5 cm grosime

S2. Izolare pereți exteriori – termosistem cu vată minerală bazaltică 10 cm grosime

S3. Izolare pereți exteriori – termosistem cu vată minerală bazaltică 15 cm grosime

Glafurile, solbancurile și buiandrugii tâmplăriei exterioare se vor placa cu vată minerală bazaltică de minim 3 cm grosime.

În zona soclului se va realiza placarea fundațiilor cu polistiren extrudat minim 8 cm grosime.

S4. Tâmplărie exterioară

Se vor înlocui tâmplăriile exterioare cu tâmplărie cu geam triplu termoizolant.

S5. Izolare placa pe sol – polistiren extrudat 10 cm grosime

S6. Izolare placa pe sol – spumă poliuretanică cu pori închiși 10 cm grosime

S7. Izolare planșeu superior – vată minerală bazaltică 25 cm grosime

S8. Izolare planșeu superior – vată minerală bazaltică 30 cm grosime

Se va reface hidroizolația de la nivelul acoperișului.

Lucrări de intervenție asupra instalațiilor construcțiilor

- schimbarea corpurilor de iluminat cu sisteme tip led;
- montarea panourilor fotovoltaice pentru producerea de energie electrică pentru iluminat;
- montarea ventilatoarelor cu recuperare de căldură în încăperi.
- Montarea unui sistem de încălzire- pompă de căldură și centrală termică pe gaz.

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 :

Clădirile se încadrează în **clasa II de importanță și expunere la cutremur**, conform P100-1/2013, respectiv **categoria C de importanță** – normală, conform HG 766/1997.

Construcțiile studiate se încadrează în clasa de risc seismic RsIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Lucrările propuse pot fi realizate, cu propunerea realizării unor lucrări de consolidare pentru aducerea clădirii în Clasa de risc seismic IV.

Fundațiile existente sunt capabile să preia încărcările structurii.

Conform auditului energetic :

S-au propus 8 soluții de reabilitare a anvelopei clădirilor:

- 3 soluții pentru izolarea peretelui opac de fațadă;
- 1 soluție pentru schimbarea ferestrelor existente cu ferestre cu geam termoizolant;
- 2 soluții pentru izolarea planșeului peste ultimul nivel;
- 2 soluții pentru izolarea plăcii pe sol.

Aceste soluții au fost combinate între ele, rezultând 18 programe de reabilitare anvelopă exterioară. În urma calculelor a rezultat pachetul de soluții recomandate P18, anume:

Lucrări de intervenție asupra anvelopei construcției

1. Izolare pereți exteriori – termosistem cu vată minerală bazaltică 15cm grosime

Se va utiliza un termosistem 15 cm grosime, rezistență termică $R = 5,3 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitate termică $\lambda = 0,036 \text{ W/mk}$.

Glafurile, solbancurile și buiandrugii tâmplăriei exterioare se vor placa cu vată minerală bazaltică de minim 3 cm grosime.

În zona soclului se va realiza placarea fundațiilor cu polistiren extrudat minim 8 cm grosime.

2. Tâmplărie exterioară

Se vor înlocui tâmplăriile exterioare cu tâmplărie cu geam triplu termoizolant, rezistență termică $R = 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$.

3. Izolare placă pe sol – polistiren extrudat 10 cm

4. Izolare placă peste ultimul etaj – vată minerală bazaltică 30 cm

Se propune ca variantă de izolare utilizarea vatei minerale bazaltice, rezistență termică $R = 8,02 \text{ m}^2 \text{K/W}$, conductivitate termică $\lambda = 0,0374$.

Lucrări de intervenție asupra instalațiilor construcțiilor – pachet implementat integral

- schimbarea corpurilor de iluminat cu sisteme tip led;
- montarea panourilor fotovoltaice pentru producerea de energie electrică pentru iluminat;
- montarea ventilatoarelor cu recuperare de căldură în încăperi.

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

Prin lucrările de creștere a eficienței energetice propuse, nu vor fi afectate rezistența, stabilitatea sau siguranța în exploatare ale clădirii, local sau în ansamblu.

După implementarea soluțiilor recomandate prin auditul energetic, clădirea care face obiectul proiectului de investiții își va îmbunătăți eficiența energetică și se va încadra într-o clasă energetică superioară.

La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Investiția va realiza o reducere de cca. 90% a emisiilor directe și indirecte de gaze cu efect de seră în comparație cu emisiile ex-ante, iar cerința DNSH aferentă ghidului PNRR prevede o reducere de minim 30%.

Nu se preconizează că investiția va genera emisii semnificative de GES (gaze cu efect de seră), deoarece activitățile de renovare/ reabilitare au potențialul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirii, implicit de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.

Activitățile de renovare/ reabilitare vor contribui la obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național.

În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de reabilitare să se asigure că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Investiția nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, deoarece:

- În etapa de construcție, se vor asigura măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluanți pe parcursul derulării lucrărilor;
- În etapa de implementare, activitățile preconizate nu determină emisii de poluanți.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA**SCENARIUL 1**

În vederea îmbunătățirii performanței energetice a clădirii se propun următoarele soluții de reabilitare și modernizare a elementelor de construcție și instalații: reabilitarea generală a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu termosistem vată minerală bazaltică în câmp și polistiren extrudat la soclu, refacerea finisajelor exterioare, schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie cu ramă din Aluminu cu rupere de punte termică și geam triplu termoizolant, termoizolarea planșeului din pod cu un strat de vată minerală ignifugată; modernizarea instalațiilor existente de iluminat și ventilare mecanică, realizare instalație de încălzire cu sursă Pompă de căldură, introducerea unor surse regenerabile de producere energie primară (panouri fotovoltaice). La nivelul acoperișului se propune consolidarea șarpantei existente, reparații la astereala de scândură existentă și înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri de tablă prefălțuită plană, din oțel, vopsită în câmp electrostatic.

În această variantă se propune realizarea unor reparații la nivelul finisajelor interioare, în zonele de intervenții.

SCENARIUL 2

Se vor prevedea aceleași soluții de reabilitare ca în scenariul 1, anume: reabilitarea generală a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu termosistem vată minerală bazaltică în câmp și polistiren extrudat la soclu, refacerea finisajelor exterioare, schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie cu ramă din Aluminu și rupere de punte termică și geam triplu termoizolant, termoizolarea planșeului din pod cu un strat de vată minerală ignifugată; modernizarea instalațiilor existente de iluminat și ventilare mecanică, introducerea unor surse regenerabile de producere energie primară (panouri fotovoltaice)

Suplimentar, se vor prevedea intervenții maxime la interior: igienizarea totală a spațiilor interioare, desfacere și refacere tencuieli și finisaje interioare la nivelul pereților. La nivelul acoperișului se propune refacerea stratificației terMo-hidro-izolante pentru asigurarea condițiilor optime.

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. Consolidări locale, la exteriorul clădirii, pentru aducerea acesteia în clasa de Risc seismic IV - clădirile nu sunt afectate de cutremur și răspund la seism conform documentelor din timpul proiectării.

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

Nu este cazul, clădirile nu dețin elemente de valoare arhitecturală sau componente artistice.

Clădirile vor fi izolate la exterior cu termosistem de vată minerală bazaltică, aplicate peste finisajele existente, în urma curățării acestora.

Acoperirea tip terasă – se vor realiza intervenții la sistemul hidroizolant și se va asigura continuitatea termoizolațiilor la îmbinarea planșeului cu aticul și placa în consola pentru evitarea formării punților termice.

Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă cu tâmplărie eficientă energetic, cu profile Aluminiu și geam triplu termoizolant. Fațadele vor fi tratate unitar, cu tâmplărie partiționată în mod similar, fără variații pe fațade/ corpuri.

- **intervenții de protejare/ conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz**
Nu este cazul.

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

În urma lucrărilor de intervenție nu se va modifica destinația clădirilor – școala generală.

- **introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare**

Nu este cazul

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

Nu este cazul. Prin lucrările de creștere a eficienței energetice propuse, nu vor fi afectate rezistența, stabilitatea sau siguranța în exploatare ale construcțiilor, local sau în ansamblu.

- 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**

ARHITECTURA

Prin prezenta documentație se urmărește eficientizarea energetică a clădirii Corp C1 – Grădinița nr. 2 din Strada Piața Poporului nr. 7, municipiul Brăila.

- Termoizolarea pereților exteriori cu termosistem vată minerală bazaltică 15 cm grosime. Conductivitatea termică a materialului va fi de maxim 0,0374 W/mK;
- Bordarea golurilor pentru uși și ferestre cu termosistem minim 3cm grosime;
- Termoizolarea soclului, inclusiv 40cm în pământ cu un strat de polistiren extrudat 8 cm grosime.
- Izolarea planșeului de peste ultimul etaj cu un strat de vată minerală bazaltică 30 cm grosime;
- Înlocuirea hidroizolației de la nivelul acoperișului tip terasă și asigurarea scurgerii apelor pluviale.
- Înlocuire tâmplărie existentă cu tâmplărie cu profile Aluminiu cu geam triplu termoizolant;

Structura constructivă

Prin lucrările de creștere a eficienței energetice propuse, nu vor fi afectate rezistența, stabilitatea sau siguranța în exploatare ale clădirii, local sau în ansamblu.

Lucrările de protecție termică a pereților exteriori se pot executa, aceste lucrări nu aduc încărcări suplimentare și nu afectează starea de eforturi din structură.

Din verificările efectuate asupra fundațiilor, s-a constatat faptul că acestea prezintă capacitățile portante necesare preluării încărcărilor aduse de lucrările ce urmează a se efectua pentru izolarea termică a clădirii, însă se vor realiza lucrări locale de consolidare prin cămășuirea pereților exteriori și tencuială armată cu plasă sudată pentru creșterea clasei de risc seismic.

La efectuarea lucrărilor de anvelopare termică se vor executa reparații locale impuse de compatibilitatea sistemului de izolare termică cu elementele suport. Toate degradările constatate vor fi remediate înaintea începerii lucrărilor de izolare și reabilitare termică.

Închideri exterioare, compartimentări interioare

Închiderile perimetrale și compartimentările interioare sunt realizate din zidărie portantă de cărămidă/ beton armat.

Nu se intervine la compartimentările interioare ale grădiniței, decât punctual, acolo unde vor fi necesare măsuri pentru asigurarea căilor de evacuare pentru securitatea la incendiu,

Acoperiș

Se vor desface straturile existente de termoizolare a terasei, peste planșeul de peste etajul 1. Acolo unde este nevoie, se vor realiza reparații la atice pentru asigurarea unei termoizolări corecte. Se vor reface pantele scurgerilor apelor pluviale pentru montarea unor burlane exterioare. Se evită astfel eventuale probleme cauzate de sistemul învechit de canalizare pluvială interioară. Acoperirea va fi tip terasă, cu învelitoare din hidroizolație bituminoasă în două straturi, cu strat de ardezie culoare deschisă, pentru reflexia razelor UV. Pentru asigurarea izolației termice, terasa va avea următoarea stratificație: placă beton armat, beton de pantă, barieră contra vaporilor întoarsă pe toată înălțimea aticului, termoizolație vată minerală bazaltică minim 30 cm grosime, continuată pe toată înălțimea aticului cu vată minerală bazaltică 5 cm grosime, strat difuziune-decompresiune / folie PE, șapă de egalizare armată cu plasă sudată, hidroizolație bituminoasă lipită la cald în dublu strat cu strat protecție ardezie armată cu fibră de sticlă. Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin burlane exterioare din tablă vopsită în câmp electrostatic, fiind captate și direcționate prin receptoare dotate cu parafunzar. Pentru accesul pe terasă se va prevedea câte o cupoletă. Se vor monta balustrade de protecție la nivelul terasei, pe întreg perimetrul aticului, care să asigure înălțimea totală a parapetului de 90cm de la cota superioară de călcare – pentru mentenanță. Acolo unde este nevoie, se vor monta deflectoare pentru ventilație. La partea superioară a aticelor se vor monta șorțuri metalice, din tablă 0,6mm grosime, vopsită în câmp electrostatic, cu profil lăcrimar.

Cupoleta de acces terasă va asigura izolare termică, cu sistem de închidere pentru închiderea în siguranță a batantului, cu deschidere la unghi de 80 de grade.

Termoizolații și finisaje exterioare

Toate materialele termoizolante propuse pentru reabilitarea anvelopei clădirii vor avea clasa de rezistență la foc minim B-s2,d0, sau superioare A1 sau A2-s1,d0.

Pereții exteriori se vor anvelopa cu termosistem format dintr-un strat de vată minerală bazaltică 15 cm grosime, montat după curățarea stratului suport prin periere. Se va utiliza un material cu conductivitate termică de maxim 0,0374w/mK, fixată mecanic cu dibluri, cu materiale adiacente din sistem: adeziv, masă de șpacu, plasă de armare, amorsă pentru tencuială decorativă și tencuială decorativă siliconică.

Adezivul se va utiliza la montarea plăcilor de vată minerală bazaltică pe stratul suport existent. Se va folosi adeziv recomandat de producător, amestec mineral uscat pe bază de ciment, modificat cu polimeri sintetici pentru elasticitate sporită. Se va utiliza un produs rezistent la apă și îngheț, ranforsat cu fibre.

Pregătirea substratului

Fixarea plăcilor de vată minerală bazaltică

Substratul trebuie să fie stabil și uscat, cu o suprafață plană. De asemenea, substratul nu trebuie să prezinte impurități (praf, var, grăsimi, vopsea veche, licheni și murdărie). Suprafețele denivelate vor fi nivelate, fie prin tencuire, fie prin utilizarea unui mortar de nivelare. Pentru a spori aderența și a elimina particulele de praf, suprafața trebuie amorsată.

Aplicarea masei de șpaclu

Înainte de a aplica masa de șpaclu, toate suprafețele denivelate trebuie nivelate cu grijă, folosind instrumente adecvate sau abrazive și apoi curățate pentru a îndepărta particulele și praful.

Fixarea plăcilor de vată minerală bazaltică

Atunci când este utilizat ca adeziv, poate fi aplicat fie acoperind întreaga suprafață într-un strat subțire, fie aplicat perimetral și în 3-5 puncte dispuse în interiorul acesteia. Adezivul trebuie să acopere cel puțin 40 % din placă.

Pentru bordarea gurilor ușilor și ferestrelor, se va utiliza termosistem de 3 cm grosime. La colțurile ieșinde se vor monta colțare de protecție. La partea superioară a ferestrelor și ușilor, se vor monta elemente din ALUMINIU cu profil lăcrimar, pentru împiedicarea infiltrării apei, determinându-se picurarea apei de pe fațade.

La soclu se va monta o termoizolație de 5 cm grosime din polistiren extrudat, pe un strat suport hidroizolant. La partea supraterană, soclul se va finisa cu tencuieli mozaicate culoare brun închis RAL 8019. Înainte de termoizolarea soclului, se va monta un strat hidroizolant după aplicarea în prealabil a unei amorse bituminoase.

Pentru termoizolarea planșeului din pod, se va aplica un strat de vată minerală ignifugată de 30 cm grosime, peste care se va monta o podină din scânduri de lemn / podină OSB pentru asigurarea circulației de mentenanță în pod. Termoizolația de la nivelul podului va avea barieră de vapori cașerată spre spațiul interior, iar spre pod va avea un strat hidroizolant din membrană bituminoasă.

Tâmplării

Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă cu tâmplărie eficientă energetic, cu profile din Aluminu cu rupere de punte termică, cu garnituri de etanșare și geam triplu-termoizolant cu tratament Low-e. La ochiurile mobile se vor monta plase contra insectelor. Se va utiliza un geam tripan de tip Solar4season+Low-e6+clar, cu coeficient de transfer termic maxim 0,6. Ușile de evacuare vor fi prevăzute cu bară antipanică și dispozitive de autoînchidere.

Glafurile exterioare vor fi realizate din tablă de aluminu, cu profil lăcrimar.

Pentru tâmplării exterioare, valoarea presiunii statice a aerului la care se asigură etanșeitătea, se recomandă să nu fie mai mică de 40kg/mp, în conformitate cu Anexa 3 la ORDINUL Ministrului Dezvoltării Regionale și Turismului nr. 2513 din 22.11.2010 pentru modificarea Reglementării tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, valoarea rezistenței termice minime R' min. și transmitanței termice U' max. pentru tâmplărie exterioare va fi de 0,83 m²K/W, respectiv 1,30 W/m²K.

Glafurile exterioare vor fi realizate din aluminu, cu profil lăcrimar.

Finisajele interioare:**Pardoseli**

Se va asigura refacerea tuturor finisajelor interioare – prin desfacerea finisajelor de pardoseală existente, repararea stratului suport și realizarea unui finisaj din covor PVC destinat spațiilor de învățământ, lipit pe o șapă autonivelantă ce se realizează pentru asigurarea planeității.

Pereți și tavane

În urma lucrărilor de reabilitare, se vor realiza reparații la tencuielile interioare la pereți și tavane, se vor gletui și se vor finisa cu vopsitorii lavabile pe bază de apă. În spațiile destinate copiilor și în spațiile de circulație se propune montarea unui fototapet antibacterian, destinat grădinițelor – ca accente decorative. În toate spațiile destinate copiilor se va asigura montarea unui tapet antibacterian până la o înălțime de minim 1,20m, ușor igienizabil.

Alte lucrări

Se vor realiza trotuare perimetrale din beton turnat, pe pat de balast. În jurul clădirii, pentru conexarea trotuarelor, se va utiliza un cordon din mastic bituminos. La realizarea trotuarelor, se va asigura panta acestora către exterior, pentru îndepărtarea apei de fundații.

Se propune realizarea unei scări metalice de evacuare, exterioare. Accesul către aceasta se va realiza din holul de la etajul 1, prin spargerea unui parapet al unei ferestre. Se vor lua toate măsurile pentru asigurarea contra incendiilor.

Se va asigura dotarea grădiniței pentru o funcționare optimă la parametrii actuali, suplimentar față de proiectele deja accesate de către beneficiar – paneluri educative, sistem audio, dotare cabinet medical, etc.

INSTALAȚII ELECTRICE**Curenți tari:**

Receptorii de energie electrica prevăzuți în cadrul investiției sunt alimentați la tensiunea de 0,4 kV de la rețeaua electrica existenta, la o frecventa de 50 Hz.

De la rețeaua electrica existenta, după înlocuirea bransamentului de energie electrica, se va alimenta tabloul electric general (T.E.G.), amplasat în exterior.

Tabloul electric existent va alimenta doua tablouri electrice de distribuție, după cum urmează: Tabloul electric iluminat parter ,Tabloul electric iluminat etaj .

La rândul lor, tablourile electrice de distribuție alimentează instalațiile electrice aferente fiecărui nivel în parte.

Iluminatul artificial în încăperile obiectivului de investiții se va realiza cu ajutorul corpurilor de iluminat echipate cu surse cu led 4x18W_ montaj aparent.

În grupurile sanitare, vor fi montate corpuri de iluminat echipate cu o sursa led 1x5W, cu grad de protecție IP54.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul întrerupătoarelor si/ sau a comutatoarelor existente. Acolo unde este posibil comanda iluminatului se va face automat prin intermediul senzorilor de prezenta.

Pe căile de evacuare și deasupra ușilor de evacuare, se vor monta corpuri de iluminat de siguranță echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, inscripționate cu autocolantele specifice locului de montaj ("IESIRE"/"EXIT").

De asemenea, se va asigura un iluminat de securitate pentru evacuare în exteriorul și lângă ieșirile din clădire.

În încăperea P04 Secretariat-cămera unde se afla E.C.S., au fost prevăzute corpuri de iluminat cai evacuare echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului.

În încăperile cu suprafața mai mare de 60 mp, precum și pe holurile cu lungime mai mare de 15 m, au fost prevăzute corpuri de iluminat cai evacuare echipate cu led-uri și baterie locală minim 2h - iluminat împotriva panicii.

De asemenea, au fost prevăzute corpuri de iluminat hidranți echipate cu led și baterie locală autonomie minim 2h, care marchează locul de amplasare a hidranților.

Toate corpurile de iluminat de siguranță vor fi alimentate din câte un tablou de curenți vitali amplasat pe fiecare nivel al clădirii.

Tabloul principal de curenți vitali (T.C.V.1) amplasat la parterul clădirii alimentează pe lângă iluminatul de siguranță aferent parterului și tabloul de curenți vitali amplasat la etaj (T.C.V.2).

Tabloul principal de curenți vitali (T.C.V.1) va fi alimentat la rândul sau înaintea întrerupătorului general al tabloului electric existent.

Pe lângă alimentarea cu energie electrică de la Tabloul electric general (T.E.G.), iluminatul artificial din clădire va fi alimentat și de la panourile fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii.

De la panourile fotovoltaice, printr-un inverter, se va alimenta tabloul electric general (T.E.G.), care alimentează la rândul sau tablourile electrice pentru iluminat amplasate câte unul pe fiecare nivel.

Sistemul fotovoltaic folosit va fi de tip ONGRID 3 Kw.

Sistemul va cuprinde:

10buc x Panou solar monocristalin Neo Solar Power D6M300E3A 300W

1buc x Inverter solar Fronius Primo 3.0-1 3000W

8 buc x Bara Renusol VS+ Mounting rail 41 x 35 x 4200 mm 400512

25 buc x Sistem prindere Renusol- Surub M10x160 - 920159

40buc x Element fixare Renusol RS1 420080

Tablou Vi-ko aplicat 6 posturi (VL-CS6A)

50 x cablu solar 4mm negru

50 x cablu solar 4mm roșu

1buc x Siguranță DX3 1P+ND C20 6000A AC 30MA (411003)

2buc x Siguranță EATON PL7-C40/2-DC (Y7-264906)

10 set x Set conectori MC4 (+/-) Solarmodul Prevent (SY-CC4K))

Obiectivul de investiție va fi prevăzut și cu un generator electric cu puterea de 3.5kW, complet echipat, montat în exterior.

Alimentarea circuitelor de lumină se va face cu cabluri tip C2XH având secțiunea 1,5 mm² (pentru conductorul de fază și pentru cel de nul de lucru) și de 2,5 mm² (pentru conductorul de protecție – acolo unde este cazul), protejate cu copex ignifug d=16mm.

Conform Normativului I7/2011 – art. 6.2.2.6., lit. a) – construcția necesită echiparea cu instalație de paratrăsnet.

Astfel, pentru protecția împotriva trăsnetului va fi realizată o centură de captare din platbandă OL-Zn 25x4mm, montată pe suporturi fixați pe elementele de acoperiș, în ochiuri de rețea, conform I7/2011 - art. 6.2.3.7.3., tabel 6.15 și tabel 6.18;

Centura de captare este legată prin conductoare de coborâre și piese de separație la priza de pământ.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ artificială. Priza de pământ pentru protecția împotriva electrocutării este comună cu priza de pământ a instalației de paratrăsnet. Astfel, rezistența de dispersie a prizei de pământ este de cel mult 1 Ohm.

Pentru realizarea prizei de pământ artificială s-au folosit electrozi verticali din țeava OL-Zn cu $D = 2 \frac{1}{2}$ țoli și $L = 3$ m legați între ei cu platbandă OL Zn 40x4 mm îngropată în pământ.

Toate prizele prevăzute vor fi cu contact de protecție. Nulul de protecție este montat în același tub de protecție cu conductorii activi până la tabloul în care se racordează circuitul și se leagă la bara de nul de protecție. Nulul de protecție al tabloului se montează în același tub cu conductorii activi ai coloanei, până în tabloul general și se leagă la borna de nul de protecție. Bara de nul de protecție din tabloul general se leagă la priza de pământ.

De asemenea, la priza de pământ se vor lega toate elementele metalice ale construcției (țevi de alimentare cu apă, gaze, etc), precum și toate elementele metalice ale instalației electrice care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Protecția împotriva electrocutării se face prin legarea la nul de protecție.

Conductorul de nul de protecție va fi izolat și protejat pe tot parcursul lui până la receptor în aceleași condiții ca și conductoarele active de fază și nul de lucru.

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție.

Elementele metalice se vor lega la conductorul de protecție (PE). Carcasele metalice ale motoarelor, toate elementele metalice care pot ajunge accidental sub tensiune se vor lega suplimentar la instalația de legare la pământ de protecție.

INSTALATII DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU:

Echipamentul de control și semnalizare este amplasat în conformitate cu P118/3-2015, art. 3.9.1.1 și art. 3.9.2.1, la parterul clădirii, fiind supravegheat permanent, având acces ușor din exterior și iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului.

În clădire sunt montate detectoare de fum, astfel încât gradul de acoperire să fie total, precum și declanșatoare manuale de avertizare incendiu.

Declanșatoarele manuale comunică prioritar cu sistemul de detecție incendiu și timpul de declanșare al alarmei este mai mic de 1 secundă.

Acestea sunt echipate cu un LED care afișează statusul butonului.

Sistemul de detecție la incendiu interoghează permanent declanșatorul manual de avertizare incendiu.

Declanșatorul manual de avertizare incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislației din Uniunea Europeană privind echipamentele de detecție incendiu.

Distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii la cel mai apropiat buton manual nu depășește 30 m. Înălțimea de montare pentru butoane trebuie să fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

De asemenea, sunt montate sirene de interior.

Acestea sunt dispozitive de înaltă calitate, fiind concepute atât cu avertizare acustică, cât și vizuală.

Clădirea dispune și de o sirena de exterior, care este concepută atât cu avertizare acustică, cât și vizuală (prin emiterea de flăcări).

- Echipamentul de control și semnalizare la incendiu are următoarele caracteristici tehnice:

125 adrese pe buclă

Display cu LED-uri pentru 16 zone

Display LCD 4x40 caractere

2000 de evenimente în memorie

Varianța economică

Se programează direct sau prin PC

Sursă de 2A inclusă

INSTALAȚII TERMICE

Prepararea agentului termic de încălzire/răcire

Sursa de apă caldă necesară încălzirii spațiilor pentru încăperile aferente Corpului C1 este reprezentată de două pompe de căldură aer-apă cu capacitatea de răcire de 74,6 kW fiecare, respectiv capacitatea de încălzire de 74,7 kW fiecare.

Acestea sunt montate în exteriorul clădirii Corpului C2, iar restul echipamentelor care asigură funcționarea pompelor aer-apă în camera special destinată - „Camera tehnică”, din Corpul C2.

În afara de pompele de căldură aer-apă, sistemul mai are în componența următoarele:

- acumulatorul de energie izolat (pufferul) de 400 litri, prevăzut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalației. Pufferul este un vas de acumulare care stochează energie, ajutând la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalației;
- vas de expansiune al pufferului;
- schimbător de încălzire în plăci 150 kW;
- butelie de egalizare a presiunii Ø300;
- vas de expansiune 200 litri.

Principiul de funcționare al pompei de căldură aer-apă:

Instalația cu Pompa de căldură este alcătuită din 3 circuite distincte:

- circuitul primar sau circuitul sursei de căldură prin intermediul căruia se extrage căldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de căldură;
- circuitul secundar sau instalația interioară de încălzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură - aerul și cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorită ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/răcire. Elementul

esențial în procesul de captare și cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de căldură. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichidă în stare de vapori reci la temperaturi scăzute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra în vaporizator unde se produce transferul de căldură preluând căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția anti îngheț) și se transformă în vapori (reci) la ieșirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică. Compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la ieșirea din compresor sunt vapori fierbinți de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinți de agent frigorific, intra în condensator unde se produce transferul de căldură de la vaporii fierbinți la apa din circuitul închis al sistemului de încălzire care are o temperatură mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la ieșirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Instalația de climatizare cu ventiloconvectoare în sistem două țevi

Climatizarea se va realiza cu ventiloconvectoare montate aparent pe perete, alimentate de la pompa de căldură aer-apă pe perioada rece cu agent termic la temperatura 45/40 grd C, iar pe perioada de vară cu agent termic la temperatura 7/12 grd. C

Coloanele și distribuția orizontală pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolație de tip Armaflex, atât pe circuitul de cald, cât și pe circuitul de rece.

Ventiloconvectoarele sunt echipate cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impurități.

Evacuarea condensului de la ventiloconvectoare se va realiza gravitațional prin intermediul unui sistem de țevi de polipropilenă ce se vor racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent (lavoar/spălător). Racordarea la rețeaua de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

Coloana de condens va fi din polipropilenă ignifugă prevăzută cu coliere de susținere din metru în metru, iar ramificația din coloană va fi prevăzută cu garda hidraulică anti miros de cel puțin 0,5m, izolată cu cauciuc sintetic. Procedeele de îmbinare sunt: prin sudură cap la cap, prin mufe de electrofuziune, prin mufare cu garnitură.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

Instalația de ventilație cu recuperare de căldură

Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt în concordanță cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalație de ventilație cu 100 % aer proaspăt.

Astfel, în fiecare sală de clasă, în cancelarie și în bibliotecă se va prevedea un sistem de ventilație descentralizat cu recuperare de căldură.

Unitățile au o eficiență ridicată de recuperare a căldurii, niveluri foarte reduse de zgomot, putere electrică absorbită redusă și cerințe minime de instalare și planificare a proiectării.

Unitățile sunt prevăzute cu modul de control de ultimă generație pentru operarea tuturor funcțiilor necesare, includ ventilatoare EC, schimbător cu recuperarea căldurii în contracurent, filtru de aer alimentat culisant, clapeta de bypass pentru schimbătorul cu recuperare a căldurii, clapete de închidere acționate autonom și cutie de comandă.

Tăvița de condens fără scurgere este încălzită folosind o celulă electrică cu funcție de comutare automată.

Secțiunea superioară are atenuatoare de zgomot cu separare, orificii pentru aer alimentat cu jet reglabil, filtru de aer de extragere și senzor CO extern ca dotare standard. Partea inferioară a unității are un cadru de spațiere realizat din cauciuc anti vibrații.

Unitatea de ventilație poate fi poziționată și plasată în poziția favorabilă: verticală-tip soldat, orizontal la plafon, orizontal pe perete, cu posibilitatea mutării racordurilor.

Caracteristici unitate de ventilație cu recuperare de căldură:

Debit de aer: 200/850 mc/h

Eficiența recuperator de căldură: 86-93%

Dimensiuni: 800x665x2000mm

Greutate: 90 kg

Senzori de CO₂

Dimensiuni de racord tubulatură introducere/evacuare aer: 250mm

Date electrice: 230V/50Hz/1F

Putere electrică absorbită: 1.5kW

De asemenea, va fi prevăzut un sistem de ventilație descentralizat cu recuperare de căldură și în laboratorul Chimie-Fizică.

Acesta va consta în montarea unui ventilator cu recuperare de căldură, echipat cu grila interioară, grila exterioară - dublu flux - admisie și evacuare aer simultană, filtru, schimbător de căldură din cupru.

Acesta conține sistem de management al ventilației care se face cu ajutorul unui dimer (comutator reostat).

Caracteristici:

Debit aer admis: 1100 m³/h

Debit aer evacuat: 1020 m³/h

Alimentare: 230 V

Diametru: 340 mm

Diametru găuri de admisie și evacuare: 200 mm

Număr trepte viteză: 2

Izolație termică și fonică

Eficiența energetică: 78 – 48%

Clasa de eficiență energetică: A

Consum de energie: 80 – 310 W

Filtru G3.

INSTALAȚII SANITARE**Reglementări**

Instalațiile sanitare vor fi conforme cu următoarele norme și reglementări românești, și anume:

STAS 1478-90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale ;

STAS 1795-87 – Canalizări interioare;

STAS 1846/1-2006 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;

STAS 1846/2-2007 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;

I 9-2015 – Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor sanitare;

P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere incendiu.

- ORDIN pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor nZEB, Indicativ RTC 3 — 2022”*) publicat în MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 1099 bis/15.XI.2022

Toate standardele și normativele la care fac referire reglementările de mai sus.

Instalații de alimentare cu apă rece și caldă pentru consum menajer.

Se vor reface toate instalațiile de alimentare cu apă rece și caldă consum menajer.

Instalații de stingere a incendiilor

În conformitate cu prevederile legale (P118/2-2013), clădirea se va echipa cu instalațiile necesare funcționării în condiții de siguranță antiincendiu.

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

Din lista categoriilor generale de riscuri care pot afecta investiția se pot defini două categorii în funcție de probabilitate.

i.) Riscuri cu probabilitate foarte redusă - excepțională

– riscuri tehnogene, antropice:

- accidente industriale chimice și biologice;
- incendii de mari proporții;
- avarierea gravă a utilităților publice;
- avarii la construcții hidrotehnice de apărare;

– riscuri sociale:

- epidemii;
- cataclismice;
- epizootii;
- zoonoze;

– riscuri naturale:

- cutremure
- erupții vulcanice;
- avalanșe;

– ecologice și schimbări climatice:

- alunecări de teren;
- tornade;

ii.) Riscuri cu probabilitate normală:

– riscuri tehnogene, antropice:

- accidente majore pe căile de comunicații;
- prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări de infrastructură de importanță locală;

– riscuri naturale:

- îngheț;

– ecologice și schimbări climatice:

- furtuni;
- secetă;
- inundații.

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

Imobilul nu este monument istoric și nu face obiectul aplicării Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

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

Nu se modifică bilanțul teritorial existent, care este după cum urmează:

Suprafață TEREN = 1.313 mp

Suprafața construită existentă – Corp C1 = 352 mp

Suprafața desfășurată existentă – Corp C1 = 704 mp (fără subsol)

Suprafața desfășurată existentă – Corp C1 = 851 mp (cu subsol)

POT = 26,8% - nu se modifică

CUT = 0,53 – nu se modifică

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

Corpurile de iluminat vor fi schimbate în totalitate. S-au ales spre a fi montate corpuri cu LED. Acolo unde este posibil, comanda iluminatului va fi acționată de senzorii de prezență.

Sursa de apă caldă necesară încălzirii spațiale, este reprezentată de două pompe de căldură aer-apă cu capacitatea de răcire de 74,6 kW fiecare, respectiv capacitatea de încălzire de 74,7 kW fiecare, precum și o centrală termică pe gaz.

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

Perioada de implementare a investiției va fi de 24 luni.

Perioada de execuție a lucrărilor va fi de maxim 12 luni.

[illegible]

Graficul de execuție a investiției

[illegible]

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**5.4. Costurile estimative ale investiției**

Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

Anexa 7

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

**REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2, STR.
PIAȚA POPORULUI NR. 7, LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**

(intocmit conform H.G. 907/2016)

PROIECT TEHNIC

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	19%	(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
CAP.1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		50.000,00	9.500,00	59.500,00
CAP.3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
	3.1.1. Studii de teren	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	2.500,00	475,00	2.975,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	900,00	152,00	1.052,00
3.3.	Expertizare tehnica	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.4.1. Certificat de performanță energetică și auditul energetic al clădirilor	7.000,00	1.330,00	8.330,00

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

	3.4.2. Certificat de performanță energetică pentru recepția la terminarea lucrărilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3.5.	Proiectare	194.000,00	36.860,00	230.860,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefizabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	66.000,00	12.540,00	78.540,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	85.000,00	16.150,00	101.150,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.	Consultanta	118.000,00	22.420,00	140.420,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	98.000,00	18.620,00	116.620,00
	3.7.1.1. Consultanță în vederea scrierii cererii de finantare	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.3. Management de proiect în implementare	98.000,00	18.620,00	116.620,00
	3.7.2. Auditul financiar	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.8.	Asistenta tehnica	81.000,00	15.390,00	96.390,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	48.000,00	9.120,00	57.120,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate – conform H.G. nr.300/2006	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL CAPITOL 3		447.400,00	84.987,00	532.387,00
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	4.025.009,60	764.751,82	4.789.761,43
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	69.535,65	13.211,77	82.747,42
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	347.678,23	66.058,86	413.737,09
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	449.473,81	85.400,02	534.873,83
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		4.891.697,28	929.422,48	5.821.119,77
CAP.5 - Alte cheltuieli				

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

5.1.	Organizare de șantier :	53.229,09	10.113,53	63.342,61
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	40.945,45	7.779,64	48.725,09
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	12.283,64	2.333,89	14.617,53
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	48.133,14	0,00	48.133,14
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrărilor de construcții	20.927,45	0,00	20.927,45
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4.185,49	0,00	4.185,49
	5.2.4. Cota aferentă Casa Socială Constructori CSC - (0,5%)	20.927,45	0,00	20.927,45
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare - timbru de arhitectură 0,05%	2.092,75	0,00	2.092,75
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	521.669,73	99.117,25	620.786,98
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	14.000,00	2.660,00	16.660,00
	5.4.1. Informare și publicitate	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	5.4.2. Promovare	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL CAPITOL 5		637.031,96	111.890,78	748.922,73
CAP.6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
CAP.7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1.349.760,68	256.454,53	1.606.215,21
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 7		1.349.760,68	256.454,53	1.606.215,21
TOTAL GENERAL		7.375.889,93	1.392.254,79	8.768.144,71
Din care C+M		4.185.490,70	795.243,23	4.980.733,93

Data: 24.03.2025

Beneficiar,
GRĂDINIȚA NR. 2, BRĂILAProiectant,
SC MIRON COM SRL
Arhitect Urbanist,
Roxana Dragomir

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

Preturile care stau la baza întocmirii devizului general și a devizelor pe obiect s-au obținut astfel:

- Preturile estimative pentru lucrările de construcții au fost realizate în baza evaluărilor rapide întocmite pe baza anemăsurărilor și a cantităților de lucrări estimate și devize ale executanților de construcții din zona, pentru investiții similare.
- Preturile estimative au fost realizate conform calculațiilor tehnico – economice legale și a normativelor de deviz în domeniu. S-au folosit preturi practicate de principalii furnizori locali de bunuri, lucrări și materiale de construcții.

Durata de viață a investiției

Durata de viață a investiției este calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul anexat la HG 2139/2004. Investiția include mai multe componente iar durata de viață este calculată cu următoarea formulă :

$$(D1 \times C1 + D2 \times C2 + \dots + Di \times Ci) / Ct,$$

unde:

- D1 este durata de viață a componentei 1 (D2 pentru componenta 2, Di pentru componenta i)
- C1 este costul componentei 1 (C2 costul componentei 2, Ci costul componentei i)
- Ct este costul total al investiției.

Durata de viață este rotunjită la cel mai apropiat număr întreg de ani.

Componenta	Durata de viață	Costul componentei	Costul total al investiției	Durata de viață raportată la investiție
construcții și instalații	25			
Montaj + Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	8			
Durata de viață a investiției				16

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**a) Impactul social și cultural**

În urma realizării investiției se vor asigura următoarele beneficii:

- Creșterea performanțelor termice ale clădirii și reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior;
- Modernizarea sistemului de iluminat și reducerea consumurilor energetice pentru iluminat;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice – panouri fotovoltaice ;
- Creșterea gradului de confort pentru locuitorii municipiului Brăila;
- Reducerea consumului de energie primară totală;

- Crearea de noi locuri de muncă temporare, fapt care determină o scădere a șomajului în zonă;
- Beneficii economice aduse lucrătorilor ce vor participa la lucrările de reabilitare prin remunerarea pe care o vor primi în schimbul muncii prestate;
- Ameliorarea aspectului exterior și imaginii de ansamblu al localității Brăila, prin utilizarea unor materiale de calitate superioară, ce vor determina o creștere a calității lucrării în ansamblul ei și o rezistență mai mare a clădirii (implicit costuri reduse de întreținere și reparații).

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

Număr de locuri de munca create în faza de execuție

Având în vedere că în faza de execuție locurile de munca nu sunt suportate de către beneficiar, întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant, numărul de locuri de munca create depinde de numărul de angajați ai executantului și de necesarul investiției ce se va stabili la faza următoare de proiectare.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Nu se vor crea locuri de muncă noi în faza de operare a obiectivelor.

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

Condițiile tehnice elaborate de Ministerul Mediului privind protecția mediului au drept obiectiv, prin stabilirea de norme de limitare a emisiilor pentru poluanții eliminați în atmosfera, protecția omului, a animalelor și vegetației, a biotopurilor și biocenozelor, a apei, solului și materialelor împotriva poluării atmosferice ce poate genera vătămare sau disconfort.

În cazul lucrărilor prevăzute prin prezenta documentație, nu sunt surse importante de poluare a aerului, funcționarea pe centrală termică pe lemne și corpuri de încălzire radiatoare, încadrându-se în limitele admisibile.

Se va avea în vedere achiziționarea de echipamente silențioase, în așa fel încât zgomotele produse de acestea să se încadreze într-un domeniu acustic de 30-38dB.

Echipamentele și activitatea specifică ce se va desfășura în clădirea grădiniței, neproducând nici un fel de radiații, nu se pune problema poluării în acest mod și a luării unor măsuri de limitare a acestora.

Asupra factorului de mediu sol-subsol, pot apărea efecte negative numai în cazul unor avarii majore la rețeaua de canalizare menajeră din incintă, la defecțiuni în sistemul de etanșare a bazinului vidanjabil, dar prin aplicarea la execuție a unor soluții constructive moderne, a unei execuții corespunzătoare a lucrărilor respective și prin efectuarea responsabilă a controlului de calitate și a fazelor determinante, se exclude practic impurificarea solului și a subsolului.

Perturbări ale ecosistemelor terestre pot apărea în perioada execuției obiectivului de investiții, în special la execuția lucrărilor exterioare prin utilizarea de către constructor a unor utilaje care vor putea emana gaze de eșapament, pierderi de uleiuri arse, combustibili și apă impurificată.

Aceste perturbări nu sunt esențiale, activitatea de construcții desfășurându-se pe perioade scurte, dar totuși se va impune constructorului amenajarea temporară a unor platforme auto unde să se ia măsurile corespunzătoare de corectare a factorilor poluanți (colectarea uleiurilor arse și a scurgerilor de combustibil din cisternele de alimentare, interzicerea spălării utilajelor etc.).

În zona execuției obiectivului, protecția așezărilor umane se realizează prin respectarea măsurilor de protecție asupra celorlalți factori de mediu: aer, apă, sol.

Având în vedere că valorile concentrațiilor de poluanți din aer, apă și sol vor fi sub cele impuse de standardele naționale în vigoare, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție.

Pe perioada execuției lucrărilor se va lua măsura ca la organizarea de șantier să se amenajeze un container pentru colectarea deșeurilor inerte și biodegradabile care periodic vor fi evacuate la groapa de gunoi amenajată a comunei.

Personalul de execuție va fi instruit ca în timpul execuției lucrărilor, deșeurile rezultate să fie depozitate în locurile special amenajate de autoritatea locală.

Prin specificul activităților desfășurate la execuția acestui obiectiv, este exclusă utilizarea sau emanarea de substanțe toxice periculoase pentru factorii de mediu sau pentru sănătatea populației nefiind necesare măsuri speciale de protecție.

La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Investiția va realiza o reducere de cca. 90% a emisiilor directe și indirecte de gaze cu efect de seră în comparație cu emisiile ex-ante, iar cerința DNSH aferentă ghidului PNRR prevede o reducere de minim 30%.

Nu se preconizează că investiția va genera emisii semnificative de GES (gaze cu efect de seră), deoarece activitățile de renovare/ reabilitare au potențialul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirii, implicit de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.

Activitățile de renovare/ reabilitare vor contribui la obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național.

În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de reabilitare să se asigure că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Investiția nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, deoarece:

- În etapa de construcție, se vor asigura măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluanți pe parcursul derulării lucrărilor;
- În etapa de implementare, activitățile preconizate nu determină emisii de poluanți.

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**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****Identificarea investiției**

Identificare proiect	
Nume proiect	REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2, STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA
Amplasament	MUNICIPIUL BRĂILA, STRADA POPORULUI NR. 7, JUDEȚ BRĂILA
Denumire beneficiar	GRĂDINIȚA NR. 2 BRĂILA

Ipoteze de lucru

Element	Ipoteze
Perioada proiectului	- Perioada de analiză este de 20 ani; - Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 20 de ani; - Perioada de implementare a proiectului este de 15luni.
Fluxuri financiare	- S-au luat în considerare 5 tipuri de fluxuri financiare, respectiv cheltuieli de investiție, cheltuieli de exploatare, cheltuieli de întreținere, veniturile și valoarea reziduală a investiției.
Durata de viață	- Durata de viață a investiției este calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul anexat la HG 2139/2004. Investiția include mai multe componente iar durata de viață este calculată cu următoarea formulă : $- (D1 \times C1 + D2 \times C2 + \dots + Di \times Ci) / Ct,$ unde: - D1 este durata de viață a componentei 1 (D2 pentru componenta 2, Di pentru componenta i) - C1 este costul componentei 1 (C2 costul componentei 2, Ci costul componentei i) - Ct este costul total al investiției. Durata de viață este rotunjită la cel mai apropiat număr întreg de ani.
TVA:	Toate cheltuielile și veniturile sunt exprimate în lei, cu TVA. De asemenea, analiza este realizată în termeni reali / prețuri constante, adică fără a lua în considerare efectul inflației.
Rata de actualizare în cadrul analizei financ.	- Rata de actualizare 5%,.

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

Conceptul de dezvoltare durabilă (sustenabilă) s-a cristalizat în timp, pe parcursul mai multor decenii, în cadrul unor dezbateri științifice aprofundate pe plan internațional și a căpătat valențe politice precise în contextul globalizării.

La nivelul Comisiei Europene a fost asumată integrarea obiectivelor de dezvoltare durabilă în politicile și inițiativele Uniunii Europene, având dezvoltarea durabilă ca principiu călăuzitor al tuturor politicilor sale. Prin urmare, România, ca țară membră a Uniunii Europene, și-a asumat politicile de dezvoltare, inclusiv cele promovate de Ministerul Dezvoltării.

Conceptul de dezvoltare durabilă desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică al căror fundament îl reprezintă asigurarea echilibrului între sistemele socio-economice și potențialul natural.

Dezvoltarea durabilă trebuie privită ca o adaptare a societății și a economiei la marile probleme cu care omenirea se confruntă în prezent. Oamenii stau în centrul preocupărilor dezvoltării durabile. Ei au dreptul la o viață sănătoasă și productivă, în armonie cu natura.

În cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNISEC), România țintește la un consum primar de energie de 32,3 Mtep în 2030, respectiv un consum final de energie de 25,7 Mtep, printr-un scenariu în care se are în vedere reabilitarea unei porțiuni mai mari de clădiri cu performanța dintre cele mai scăzute, pentru a atinge o eficiență energetică mai mare până în anul 2030. Astfel, în conformitate cu Strategia de Renovare pe termen Lung, Guvernul României are în vedere sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, inclusiv dezvoltarea de politici, măsuri și acțiuni de stimulare a renovării aprofundate rentabile și politici și acțiuni care vizează segmentele cele mai puțin performante ale parcului național de clădiri, în conformitate cu articolul 2a din Directiva 2010/31/UE, cu modificările din Directiva (UE) 2018/844.

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

România deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică și consolidare seismică, cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumului de energie.

Clădirile publice, infrastructura critică și clădirile rezidențiale sunt expuse riscului de avariere/degradare gravă sau prăbușire din cauza cutremurelor, inundațiilor și alunecărilor de teren. În contextul în care un număr mare de clădiri publice și private necesită lucrări de creștere a performanței energetice, atât la nivelul anvelopei, cât și la nivelul sistemelor tehnice, precum și din punct de vedere al echipării pentru electromobilitate, trebuie făcute complementare lucrări de consolidare seismică, de conformare la cerințele de siguranță în exploatare și siguranță la incendiu sau chiar măsuri de demolare parțială sau totală și reconstruire. De asemenea, deoarece se discută de un fond construit existent care include și un fond cu valoare istorică, este necesar ca lucrările să fie realizate cu respectarea principiilor de conservare-restaurare, astfel încât tranziția să asigure salvagardarea valorilor culturale.

Conform Strategiei Naționale de Renovare pe Termen Lung, dacă se menține ritmul actual de renovare de aproximativ 0,5% din totalul fondului de clădiri, prin programele susținute din fonduri de la bugetul de stat și bugetele locale, fonduri UE și instituții financiare internaționale (IFI), aproximativ 77% din suprafața totală a fondului de clădiri va trebui renovată din 2021 până în 2050.

c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

În elaborarea studiului s-au avut în vedere două scenarii, care au avut la bază evoluțiile factorilor ce pot influența direct sau indirect proiectul. Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (sustenabilitatea sa).

Scenariul "fără proiect : V0"

Acest scenariu presupune că proiectul nu se implementează. Având în vedere că investiția este una care dorește reabilitarea moderată a unei infrastructuri publice, analiza este construită pe baza costurilor de întreținere și operare din anii precedenți.

În această variantă, primăria nu investește în realizarea obiectivului propus. Scenariul inerțial implică renunțarea la orice tip de investiții de capital. Astfel pentru varianta V0, fără investiție, s-au luat în considerare costurile de întreținere și funcționare existente la data prezentului studiu. Cheltuielilor de operare și întreținere în varianta fără proiect V0 nu implica cheltuieli din partea primăriei iar comunitatea nu va putea beneficia de serviciile oferite prin implementarea proiectului.

Scenariul "cu proiect : V1"

Analiza este efectuată la valoarea investiției în suma de 8.768.144,71 lei cu TVA.

- Costurile de funcționare și întreținere (recurente)

Analiza incrementală presupune cuantificarea costurilor operaționale generate de implementarea proiectului. Costurile de exploatare sunt acele costuri generate în cursul activității curente. Aria de timp luată în analiza este de 20 de ani începând cu primul an de exploatare cu o garanție de 3 ani de funcționare fără costuri suplimentare de întreținere.

Ca și investiție nouă pusă în funcțiune (investiția de bază), costurile de întreținere s-au luat în calcul, începând cu al 4-lea an de funcționare. Se considera că investiția nouă, în această perioadă nu necesită costuri de întreținere fiind în perioada de garanție a lucrărilor. După această perioadă, s-a estimat un grad de deteriorare al investiției astfel:

- Costurile de întreținere curentă au fost estimate cu o intervenție de 0.6%/an din valoarea investiției;
- **Costuri de întreținere curentă**

Obiect	UM	Cant	Cost unitar RON cu TVA	Cost întreținere RON cu TVA
Investiția	mp	851		

- Reparație periodică (RK) – în analiza s-a apreciat că noua investiție va beneficia de reparații periodice odată

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

la 5 ani, estimându-se un grad de deteriorare de 1.5%;

- Costuri cu reparațiile periodice**

Obiect	UM	Cant	Cost unitar RON cu TVA	Cost întreținere RON cu TVA
Investiția	mp	851	2.992,41	79.717,70

- Costuri de înlocuire – în analiza s-a apreciat ca noua investiție va beneficia de costuri de înlocuire odată la 3 ani, estimându-se un grad de deteriorare de 2%;

- Costuri de înlocuire**

Obiect	UM	Cant	Cost unitar RON cu TVA	Cost întreținere RON cu TVA
Investiția	mp	851		

- Costurile diverse și neprevăzute au fost luate în calcul la nivelul de 3% din costurile aferente fiecărui an de analiză.

Tabel Centralizator costuri de întreținere și reparații

In RON inclusiv TVA

An	Costuri cu întreținerea anuala	Reparație periodica (RK)	Costuri de înlocuire	Costuri diverse și neprevăzute	Total
1	31887,08			956,61	32843,69
2	31887,08			956,61	32843,69
3	31887,08			956,61	32843,69
4	31887,08			956,61	32843,69
5	31887,08			956,61	32843,69
6	31887,08		106.290,26	4145,32	142322,66
7	31887,08			956,61	32843,69
8	31887,08	79.717,70		3348,14	114952,92
9	31887,08		106.290,26	4145,32	142322,66
10	31887,08	-		956,61	32843,69
11	31887,08			956,61	32843,69
12	31887,08		106.290,26	4145,32	142322,66
13	31887,08	79.717,70		3348,14	114952,92
14	31887,08			956,61	32843,69

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

15	31887,08	-	106.290,26	4145,32	142322,66
16	31887,08			956,61	32843,69
17	31887,08			956,61	32843,69
18	31887,08	79.717,70	106.290,26	6536,85	224431,89
19	31887,08			956,61	32843,69
20	31887,08	-		956,61	32843,69

Proiectul propus spre finanțare nu este generator de venituri tangibile. Deoarece în literatura de specialitate nu sunt prezentate indicatori de cuantificare a beneficiilor socio-economice, acestea fiind practic imposibil de calculat, în analiza de față, beneficiile proiectului s-au apreciat la nivelul costurilor necesare susținerii activităților sociale de interes local.

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii imobiliare. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a situației infrastructurii publice, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în dezvoltarea socio-economică a teritoriului prin realizarea infrastructurii de bază pentru satisfacerea unor nevoi ale comunității locale (îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea și accesibilitatea serviciilor sociale, etc).

Situația Cash-Flow Financiar

In RON inclusiv TVA

An	Investiție	Costuri operare	Total ieșiri	Total intrări	Numerar disponibil	Cash-Flow cumulat
1	5.314.513	32843,69	32.843,69	32.843,69	-	0,00
2	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	-	0,00
3	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	-	0,00
4	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
5	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
6	0	142322,66	142.322,66	142.322,66	0,00	0,00
7	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
8	0	114952,92	114.952,92	114.952,92	0,00	0,00
9	0	142322,66	142.322,66	142.322,66	0,00	0,00
10	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
11	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
12	0	142322,66	142.322,66	142.322,66	0,00	0,00
13	0	114952,92	114.952,92	114.952,92	0,00	0,00
14	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00



Nr. Proiect
104/ 2005

REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

15	0	142322,66	142.322,66	142.322,66	0,00	0,00
16	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
17	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
18	0	224431,89	224.431,89	224.431,89	0,00	0,00
19	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00
20	0	32843,69	32.843,69	32.843,69	0,00	0,00

Situația Cash-Flow Financiar actualizat

In RON inclusiv TVA

An	Investiție	RATA	Indicator de actualizare	Costuri operare actualizate	Total ieșiri actualizate	Total intrări	Cash-Flow cumulat actualizat
1	5.314.513	5%	0,9524	31.279,71	5.061.441,10	31.279,71	-5.030.161,40
2	0	5%	0,9070	29.790,20	29.790,20	32.843,69	32.843,69
3	0	5%	0,8638	28.371,62	28.371,62	32.843,69	65.687,38
4		5%	0,8227	27.020,59	27.020,59	27.020,59	92.707,97
5		5%	0,7835	25.733,89	25.733,89	25.733,89	118.441,86
6		5%	0,7462	106.203,36	106.203,36	106.203,36	224.645,22
7		5%	0,7107	23.341,40	23.341,40	23.341,40	247.986,62
8		5%	0,6768	77.804,66	77.804,66	77.804,66	325.791,28
9		5%	0,6446	91.742,46	91.742,46	91.742,46	417.533,74
10		5%	0,6139	20.163,18	20.163,18	20.163,18	437.696,92
11		5%	0,5847	19.203,03	19.203,03	19.203,03	456.899,94
12		5%	0,5568	79.250,58	79.250,58	79.250,58	536.150,53
13		5%	0,5303	60.961,99	60.961,99	60.961,99	597.112,51
14		5%	0,5051	16.588,30	16.588,30	16.588,30	613.700,81
15		5%	0,4810	68.459,63	68.459,63	68.459,63	682.160,44
16		5%	0,4581	15.046,07	15.046,07	15.046,07	697.206,52
17		5%	0,4363	14.329,59	14.329,59	14.329,59	711.536,11
18		5%	0,4155	93.256,09	93.256,09	93.256,09	804.792,20
19		5%	0,3957	12.997,36	12.997,36	12.997,36	817.789,56
20		5%	0,3769	12.378,44	12.378,44	12.378,44	830.168,00

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

TO TA L							
---------------	--	--	--	--	--	--	--

În ceea ce privește ratele de rentabilitate ale capitalului ele sunt calculate în Anexa și prezentate în tabelul următor:

Indicatori financiari de performanță a investiției		
Indicator	Valoare obținută	Explicații și propuneri
Rata Internă de rentabilitate a capitalului	4,4224%	Rata este mai mică de 5%, deci nu se poate susține singură. Necesită finanțare din fonduri nerambursabile
Valoarea Actualizată Netă a capitalului	-311.590	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri nerambursabile
Durabilitatea capitalului (Beneficiu/Cost)	0,15	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesită intervenția fondurilor nerambursabile
SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ		
Flux total de numerar cumulat	POZITIV	Proiectul este auto sustenabil financiar

d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate

• Analiza economică

Analiza economică are la bază analiza financiară aplicată asupra fluxurilor de numerar și presupune aplicarea unor corecții pentru identificarea tuturor aspectelor.

Aceste corecții sunt de trei tipuri:

- **Corecții fiscale** – având în vedere că instituțiile publice obțin bani din taxe corecțiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezintă mutarea unor sume în cadrul aceluiași buget. Astfel, trebuie eliminat TVA-ul care generează fluxuri de ieșiri de bani pe de o parte dar și de intrări pe de altă parte.
- **Corecții ale externalizărilor** – presupune identificarea beneficiilor și costurilor externe recepționate de ceilalți participanți din viața socială, alții decât autoritatea solicitantă.
- **Conversia preturilor de piață în preturi contabile** - asemenea conversie se impune datorită faptului că prețurile curente ale pieței nu pot reflecta valoarea lor socială datorită distorsiunilor pieței (regim de monopol, bariere comerciale etc.) afectând rezultatele analizei. Prețurile contabile vin să rezolve această problemă, deoarece elimină asemenea distorsiuni reflectând costurile de oportunitate socială ale resurselor.

Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbră. Prețurile umbră trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura investițională.

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA**Corecții fiscale**

Indicator	Valoare	Valoare corecție
Valoare Investiție		
Eliminarea Taxelor		
Eliminarea TVA		
Suma corecții		
Valoare Corectata		

Calculul Factorului de Conversie**Costuri investiționale**

Structura	Structura cost Pondere	Factor Conversie	Rata preț umbra
Manopera	42%	0.64	0.2688
Materiale	51%	0.80	0.41
Profit antreprenor	7%	0	0
Total	100%		68%

Situația Costuri corectate

In RON exclusiv TVA

An	Valoare Investiție cu corecții	Costuri de operare fără TVA corectate	Total costuri
Coef de conversie		68%	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Situația Cash-Flow Economic după corecții**Situația Cash-Flow Economic**

An	Investiție	Costuri economice	Total ieșiri actualizate	Total intrări	Cash-flow cumulat
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Nr. Proiect
104/ 2005REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE PENTRU GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 2,
STRADA PIAȚA POPORULUI, NR.7 , LOC. BRĂILA, JUD. BRĂILA

15					
16					
17					
18					
19					
20					

Analiza Cost –Beneficiu, indicatori de performanta economica

In urma calculelor efectuate si prezentate au rezultat următorii indicatori de analiza economica:

Rata Interna de rentabilitate economica		
Indicator	Valoare obținută	Explicații si propuneri
Rata Interna de rentabilitate economica	12.21%	Rata este mai mare de 5%, deci proiectul este viabil din punct de vedere economico-social
Valoarea Actualizata Neta economica	1.382.940	Valoarea este pozitiva arătând ca proiectul este fezabil din punct de vedere economic.
Durabilitatea economica (Beneficiu/Cost)	9,1190	Raportul Beneficiu cost este supraunitar arătând ca proiectul trebuie finanțat deoarece are beneficii mai mari decât costurile

- Analiza cost-eficacitate**

Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

Tabelul 1. Analiza „cost-eficacitate”

Obiective investiționale	Descriere proiect	Investiții necesare, inclusiv costuri de operare si mentenanța pe durata de viață C (mii euro)	Număr estimat de persoane atrase E	Raportul C/E
O1	funcționalitate benefică din punct de vedere social	3851,10	906	4,25
O2	ambiant estetic și relaxant	2888,32	234	12,35

O3	atracții diferențiate de locuit	2310,66	447	5,17
----	---------------------------------	---------	-----	------

Tabelul 2. Rapoartele (C/E) actualizate

Obiective investiționale	Durata de realizare a proiectului t (ani)	Raportul (C/E)neactualizat	Raportul (C/E)t actualizat
O1	2	4,25	8,50
O2	1	12,35	12,35
O3	1	5,17	5,17

Rapoartele de mai sus permit ordonarea preferințelor investiționale. În cazul de față, prioritățile pot fi enumerate astfel: O3, O1 și O2. În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a obiectivelor investiționale.

Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a situației infrastructurii publice, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în creșterea atractivității zonei, creșterea gradului de securitate și confort pentru comunitatea locală. În acest context, implementarea acestui proiect va conduce la creșteri ale valorilor imobiliare a terenurilor și va conduce totodată la creșterea investițiilor în zona de impact.

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

Riscurile asumate constau în variația veniturilor care se vor realiza din bugetul local al primăriei.

În cadrul acestui capitol au fost prezentate riscurile ce pot apărea pe parcursul derulării implementării proiectului precum și măsurile ce pot fi aplicate pentru reducerea acestora.

Riscuri identificate în perioada de implementare

Pe perioada implementării proiectului putem identifica următorul risc financiar:

- Costurile de investiție vor fi mai mari decât bugetul alocat.

Pentru reducerea acestui risc se pot aplica următoarele măsuri:

- Monitorizarea continuă a prețurilor de piață
- Ajustarea investiției
- Atragerea de fonduri complementare

În cadrul licitațiilor organizate în vederea achiziției echipamentelor, utilajelor și lucrărilor de execuție a proiectului pot apărea următoarele riscuri:

- Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului redus de oferte conforme primite – lucru ce va influența în mod negativ planul de acțiune al proiectului;
- Nerespectarea termenelor de execuție stabilite - din cauza unor motive ce depind sau nu de executant;

Riscuri interne:

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- e) Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractului de execuție a lucrărilor de reabilitare a grădiniței.

Riscuri externe:

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;
- Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;

Administrarea riscurilor interne ale proiectului:

- ← În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- ← Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- ← Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului;
- ← Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor;
- ← Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- ← Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- ← Datorită creșterii gradului de poluare pe parcursul executării lucrărilor de construcție, se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător .

Administrarea riscurilor externe proiectului:

- ← Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- ← Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- Etapizarea eronată a lucrărilor;
- Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- Dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea noilor instalații.
- Administrarea acestor riscuri constă în:
 - Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
 - Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
 - Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului; activitatea dirigintei de șantier va fi monitorizată; în Caietul de sarcini pentru contractul de Consultanță în managementul investiției se vor face precizări privind monitorizarea calității lucrărilor;
 - Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având o bogată experiență în domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor;
 - Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
 - Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
 - Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri financiare

- Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- Creșterea peste limitele de 1% - 5% analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;
- Modificări majore ale cursului de schimb.
- Administrarea riscurilor financiare:
 - Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
 - Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
 - Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;

Riscuri legate de eșecul de furnizare

- În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor.
- O alta situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor.
- Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:
- Respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizițiilor publice, pentru a evita contestațiile;
- Angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumita suma pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o oferta nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- Popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

Riscuri instituționale

- Comunicarea defectuoasa între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.
- Modul de gestionare a acestor riscuri se realizează prin alegerea executantului în funcție de experiența acestuia.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorita gradului redus de participare la licitații;
- Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorita numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;
- Instabilitatea legislativa – frecventa modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influenta implementarea proiectului;

Riscuri de mediu

- creșterea gradului de poluare fonica pe timpul lucrărilor;
- creșterea gradului de poluare din punct de vedere al prafului;
- degradarea mediului prin lucrările ce urmează a fi realizate.

Modalități de gestionare a acestor riscuri:

Toate aceste riscuri se realizează doar pe perioada de execuție a investiției.

Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (refacerea zonei după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor).

Fluxul de derulare a proiectului este compus dintr-o gama larga de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la baza o serie de ipoteze sau prezumții care trebuise în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror probabilitate de apariție nu este cunoscuta.

Ipotezele formulate pot fi diferențiate pe trei faze:

1. faza de pregătire și elaborare proiect;
2. faza de implementare a proiectului și realizare efectivă a lucrărilor;
3. faza de gestionare și monitorizare a proiectului.

Faza de pregătire și elaborare proiect

- resurse umane cu experiență în implementarea proiectului
- performanța consultantului

Elaborarea documentației de finanțare a fost contractată cu o firmă de specialitate în domeniu, iar aportul de resurse umane a localității direct implicate în proiect este format din experți tehnici și financiari din primărie.

- asigurarea surselor de finanțare externe
- asigurarea surselor de finanțare interne de la Primăria implicat în proiect și eventual de la Consiliul Județean
- natura proprietății este clarificată

Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor

- inflația este cea prognosticată
- creșterea economică este cea previzionată
- evoluția ratelor de schimb
- modificările legislative sunt cele previzibile
- armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene
- climat normal pe durata realizării fizice a lucrărilor
- planul de finanțare va fi respectat
- costul celorlalte utilități este cel preconizat, ținându-se cont de potențialele investiții și în aceste infrastructuri
- creșterea demografică este cea estimată
- personalul instruit este disponibil
- nivelul de suportabilitate al consumatorilor este cel preconizat
- previziunea asupra cererii de apă se confirmă

Faza de gestionare și monitorizare a proiectului

- management performant al operatorului
- practici de munca eficiente
- continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor
- creșterea încrederii în calitatea serviciilor
- creșterea tarifului va fi justificata de creșterea calității serviciilor

Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/ probabilitate
- gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- analiza planului de implementare
- brainstorming
- experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- metode analitice (acolo unde este posibil)

Se identifica în structura proiectului doua mari surse de risc și anume :

- risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viața a investiției

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele mai sus menționate de identificare a riscurilor sunt:

Riscuri comerciale și strategice:

- schimbările tehnologice
- proprietatea asupra utilităților

Riscuri economice:

- creșterea ratei de actualizare
- creșterea prețului la energie
- schimbarea ratelor de schimb
- creșterea accelerată a inflației
- creșterea costului celorlalte utilități
- creșterea demografica

Riscuri contractuale:

- întârzieri în executarea lucrărilor
- forță majora
- probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale și echipamente

Riscuri financiare :

- lipsa surselor interne de finanțare
- lipsa surselor externe de finanțare
- majorarea impozitelor
- creșterea cheltuielilor de capital

Riscuri de mediu

- Întârzieri ale proceselor de avizare

Riscuri politice

- retragerea sprijinului politic local
- schimbări politice majore
- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale

Riscuri sociale :

- apariția grupurilor de presiune
- înșelarea așteptărilor comunității
- răspuns negativ la consultarea comunității

Riscuri naturale :

- cutremure
- alunecări de teren
- incendii
- inundații

Riscuri instituționale și organizaționale:

- management de proiect neadecvat
- greve
- retragerea sprijinului acordat de către Primăria
- angajarea celor interesați în alte împrumuturi
- lipsa de resurse și de planificare

Riscuri operaționale și de sistem:

- probleme de comunicare
- estimări greșite ale pierderilor

Riscuri determinate de factorul uman:

- erori de estimare
- erori de operare
- sabotaj

Riscuri tehnice:

- lipsa de personal specializat și calificat
- nerespectarea reglementarilor și standardelor tehnice de execuție
- erori în documentația de licitație
- evaluări geotehnice neadecvate
- control defectuos al calității
- lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje
- întâzieri de finalizare

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor precum și a estimării probabilității producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- dimensionarea riscului – se determina impactul, mărimea riscului
- măsurarea riscului – se determina probabilitatea producerii riscului

Gestionarea riscurilor

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionari eficiente și corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte:

- planificarea (operațiune care intra în sarcina Beneficiarului și a consultantului desemnat în urma licitației de prestări servicii pentru aceasta etapa);
- monitorizare (operațiune care intra în sarcina Beneficiarului);
- alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intra în sarcina Beneficiarului, direct implicat în proiect și alte instituții financiare sau politice a căror rol este de sprijinire a proiectului) ;
- control (operațiune care intra în sarcina Beneficiarului)

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect și pentru a realiza o gestionare eficienta a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- analiza factorilor interesați – factorii interesați sunt: Municipiul Turnu Măgurele.
- analiza sociala – analiza a fost realizata de către Primărie. În colaborare cu Primăria, iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de suportabilitate a populației, gradul de implicare civica a cetățenilor, reacția sociala la obiectivele investiționale ale proiectului, crearea de noi locuri de munca.

- analiza instituțională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ.
- analiza tehnica – analiza care în prezent se regăsește în studiul de fezabilitate și furnizează informații cu privire la calculul și dimensionarea stației de epurare, soluții tehnice necesare în atingerea obiectivelor.
- Toate aceste analize dimensionează soluții și implicit obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoțite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire și protecție a proiectului:
- includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsura care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar – economice (surpări de teren, inundații, forță majora, erori de execuție, întârzieri, modificări ale cursului valutar, etc)
- includerea în proiect a activităților de atenuare a riscurilor (un exemplu ar fi pregătirea și specializarea operatorului în vederea obținerii unui management de monitorizare și control adecvat)
- proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- corelarea obiectiva între obiectivele, scopurile și rezultatele proiectului
- atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atenta monitorizare
- angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

6. SCENARIUL/ OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

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

SCENARIUL 1

În vederea îmbunătățirii performanței energetice a clădirii se propun următoarele soluții de reabilitare și modernizare a elementelor de construcție și instalații: reabilitarea generală a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu termosistem vată minerală bazaltică în câmp și polistiren extrudat la soclu, refacerea finisajelor exterioare, schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie cu ramă din Aluminiiu cu rupere de punte termică și geam triplu termoizolant, termoizolarea planșeului din pod cu un strat de vată minerală ignifugată; modernizarea instalațiilor existente de iluminat și ventilare mecanică, realizare instalație de încălzire cu sursă Pompă de căldură, introducerea unor surse regenerabile de producere energie primară (panouri fotovoltaice). La nivelul acoperișului se propune consolidarea șarpantei existente, reparații la astereala de scândură existentă și înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri de tablă prefălțuită plană, din oțel, vopsită în câmp electrostatic.

În această variantă se propune realizarea unor reparații la nivelul finisajelor interioare, în zonele de intervenții.

SCENARIUL 2

Se vor prevedea aceleași soluții de reabilitare ca în scenariul 1, anume: reabilitarea generală a anvelopei clădirii prin izolarea termică a pereților cu termosistem vată minerală bazaltică în câmp și polistiren

extrudat la soclu, refacerea finisajelor exterioare, schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie cu ramă din Aluminu și rupere de punte termică și geam triplu termoizolant, termoizolarea planșeului din pod cu un strat de vată minerală ignifugată; modernizarea instalațiilor existente de iluminat și ventilare mecanică, introducerea unor surse regenerabile de producere energie primară (panouri fotovoltaice)

Suplimentar, se vor prevedea intervenții maxime la interior: igienizarea totală a spațiilor interioare, desfacere și refacere tencuieli și finisaje interioare la nivelul pereților. La nivelul acoperișului se propune refacerea stratificației terMo-hidro-izolante pentru asigurarea condițiilor optime.

Fiecare din variantele alternative propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali și de mediu, tehnici și financiari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 3 puncte (1 – opțiune recomandată; 2 – opțiune funcțională; 3 – opțiune nerecomandată); varianta care întrunește punctajul cel mai scăzut va fi considerată cea optimă.

Criteriu	Variante propuse	
	S1	S2
<i>Social</i>	1	2
<i>Tehnic</i>	3	1
<i>Financiar</i>	3	1
<i>Total</i>	6	4
<i>Decizia</i>	S2	

În urma unei analize tehnico-financiare, se consideră Scenariul 2 ca fiind varianta optimă. Se asigură astfel o soluție pe termen lung care va facilita reabilitarea termică și energetică a clădirilor, cu rezultate optime pentru performanța energetică de ansamblu a clădirii, fără a genera costuri suplimentare fără conexiune cu obiectivul proiectului.

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

Rezultatul obținut în urma analizei multicriteriale este întărit și de următoarele avantaje ale utilizării acestei variante (S2) :

- Eficiența investiției este cea mai mare;
- Se obține o economie mai mare de combustibil pentru încălzire;
- Consum specific pentru încălzire mic;
- Consumul de energie primară și emisiile de CO₂ sunt mai mici;
- Se asigură o economie substanțială la bugetul local în urma eficientizării consumurilor de energie în scopul asigurării climatului interior corespunzător.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

1. Valoarea totala a investiții cu TVA = 8.767.144,71lei din care
 - C+M = 4.980.733,93 lei

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

Bilanț teritorial

Suprafață TEREN = 1.313 mp

Suprafața construită existentă – Corp C1 = 352 mp

Suprafața desfășurată existentă – Corp C1 = 704 mp (fără subsol)

Suprafața desfășurată existentă – Corp C1 = 851 mp (cu subsol)

POT = 26,8% - nu se modifică

CUT = 0,53 – nu se modifică

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

1. valoarea investiției = **7.375.889,93 lei** fără TVA
2. tranziția către un fond construit rezilient și verde.;
3. Ameliorarea aspectului exterior și imaginii de ansamblu a localității si implementarea strategiei de dezvoltare a calității condițiilor de funcționalitate adaptată la sistemele europene, în concordanță atât cu cerințele societății cât și cu nevoile determinate de dorința de a îmbunătăți gradul și calitate acestora.

• Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Perioada de implementare a investiției va fi de 18 luni, din care perioada de execuție a lucrărilor va fi de 12 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

Prin realizarea lucrărilor propuse se vor respecta exigențele fundamentale de calitate:

Cerința « A » Rezistență și stabilitate

Clădirea se încadrează în clasa III de importanță și expunere la cutremur, conform P100-1/2013, respectiv categoria C de importanță – normală, conform HG 766/1997.

Zona seismică: Conform P100-1/2013, investiția este amplasată în zona seismică de calcul caracterizată de valorile $a_g=0,30$ g și $T_c=1,0$ sec.

Zona de zăpadă: Valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol este de 2.5 kN/mp

Zona de vânt: Presiunea de referință a vântului mediata pe 10min. la 10m este de 0.5 kPa

Prin lucrările de creștere a eficienței energetice propuse, nu vor fi afectate rezistența, stabilitatea sau siguranța în exploatare ale clădirii, local sau în ansamblu. Se propune realizarea unor lucrări de consolidare locală, pentru aducerea clădirii în Clasa de Risc seismic IV – clădire publică.

Cerința « B » Siguranța în exploatare

Scările, treptele și balustradele noi au fost dimensionate conform STAS 2965 – 79 – Scări interioare – Principii generale de proiectare și Normativ NP 063 -02 privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții. Finisajele pardoselilor aflate la exterior sau în spațiile unde există pericolul de alunecare au fost prevăzute ca pardoseli antiderapante.

Pardoselile sunt fără denivelări în plan orizontal, din materiale nealunecoase.

Ușile nu vor prezenta praguri.

Pentru accesibilitatea persoanelor cu dizabilități motorii, s-a prevăzut pentru accesul principal în clădire o rampă din beton, cu rebord și balustradă, cu pantă maximă de 8 grade.

În spațiile de circulație vor fi prevăzute elemente tactile pentru nevăzători, cu benzi longitudinale sau nervuri, pentru ghidarea persoanelor cu deficiențe de vedere.

Tâmplăriile vor fi prevăzute cu dispozitive pentru deschidere controlată.

Cerința « C » Securitatea la incendiu

Clădirea se încadrează în gradul II de rezistență la foc, conform Normativului P118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cu risc mic de incendiu.

Iluminat de securitate se va prevedea pentru evacuarea din clădire, la ușile de evacuare, pe căile de evacuare și la inflexiunile acestora, pe palierale scărilor, la fiecare schimbare de direcție, de tip permanent. Se asigura un nivel minim de iluminat necesar reperării căilor de parcurs în orice situație. Corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare se montează la partea superioară și sunt prevăzute cu baterii de acumulatori cu autonomie de 2 ore, cu durata de comutare mai mică de 5 s.

Au fost prevăzute instalații cu rol în securitatea la incendiu dispuse de legislația în vigoare.

A fost prevăzută o scară suplimentară, de evacuare în caz de incendiu, de la etajul 1 direct către spațiul exterior.

În apropierea amplasamentului se regăsesc hidranți exteriori alimentați de la rețeaua de apă a orașului/

Cerința « D »

a) Igiena și sănătatea oamenilor

Se va asigura iluminatul natural și ventilația naturală pentru sălile de clasă și spațiile administrative. Ventilarea/schimbul de aer necesar se va face prin elementele mobile ale tâmplăriei, respectiv se vor monta ventilatoare de cameră pe pereții exteriori, cu recuperare de căldură.

b) Refacerea și protecția mediului

Nu se vor perturba vecinătățile. Terenul va fi adus la starea inițială, după încheierea șantierului.

În urma executării lucrărilor nu rezultă deșeuri sau substanțe periculoase cu impact negativ asupra mediului.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de către operatorul de specialitate de pe raza localității și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor legale în vigoare.

Sursele de poluanți pentru mediu în perioada de construcție sunt utilaje folosite la realizarea lucrărilor de execuție și traficul de șantier. Astfel, principalii poluanți sunt proveniți din pierderile accidentale de uleiuri și combustibili de la utilaje și mijloace de transport, și pulberi sedimentate de la materialele de construcție și din execuția lucrărilor ce pot fi antrenate de apele meteorice căzute pe platformele de lucru. În cadrul proiectului s-au prevăzut soluții tehnologice de realizare a lucrărilor care au în vedere reducerea impactului asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România, armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului pentru lucrările de mentenanță.

Obiectivul general în materie de protejare a mediului îl constituie implementarea unui sistem de management de mediu performant, conform cu cerințele standardului SR EN ISO 14001.

Protecția calității aerului și a climei

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri pentru protecția calității aerului și a climei.

Pe timpul lucrărilor de execuție se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, după caz, prin stropire cu apă a prafului rezultat.

Managementul deșeurilor

Deșeurile din lucrările de construcție vor fi stocate numai în locurile special destinate pentru acestea.

Aceste deșeuri se vor colecta și transporta în locuri speciale, stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Se va asigura depozitarea deșeurilor fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea unor procese sau metode care pot dăuna mediului și în particular fără:

- risc pentru apă, sol, plante sau animale
- sau să cauzeze probleme prin zgomot sau mirosuri
- sau efecte adverse regiunilor învecinate sau locurilor de interes public.

În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de reabilitare să se asigure că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Protecția solului și a apelor subterane

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și a apelor subterane prin măt, noroi, pierderi de lubrifiant și combustibili:

- menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;
- curățirea (spălarea) camioanelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare;
- reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului, prin acoperire;
- curățirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;
- deplasarea și ecologizarea solurilor afectate, utilizând materiale absorbante în eventualitatea poluării

apelor subterane și a solului cu scurgeri de ulei,

Măsuri privind zgomotul și vibrațiile

Angajatorul trebuie să asigure informarea lucrărilor expuși la locul de muncă la riscuri generale de zgomot și să asigure o supraveghere adecvată a stării de sănătate a acestora. Angajatorul trebuie să respecte limitele admisibile ale nivelului de zgomot (diferențiat pentru perioadele de zi și noapte) conform STAS 6161/1-89 și STAS 6161/3-82. Acesta nu trebuie să depășească 50dB, măsurat la 2,0 m de locul de execuție. În caz contrar, se vor lua măsuri de atenuare a zgomotului.

Lucrările se vor executa cu evitarea depășirii limitelor normale pentru zgomot (50 dB ziua și 40 dB noaptea) la limita incintei conform OMS 536/1997.

Restricționarea programului de lucru cu utilaje de terasamente și a mijloacelor de transport materiale în perioada de timp 700-2000 de comun acord cu comunitatea.

Restricționarea vitezei camioanelor la 30 km/h sau mai puțin de comun acord cu comunitatea.

Suprimarea zgomotului la țevile de eșapament.

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității

Realizarea lucrărilor nu necesită măsuri speciale pentru protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor

Realizarea lucrărilor de amenajare nu necesită măsuri speciale pentru protecția împotriva radiațiilor.

Cerința « E »

a) Izolarea termică și economia de energie

Toate materialele termoizolante propuse pentru reabilitarea anvelopei clădirii vor avea clasa de rezistență la foc minim B-s2,d0, sau superioare A1 sau A2-s1,d0.

Pereții exteriori se vor anvelopa cu termosistem format dintr-un strat de vată minerală bazaltică 15 cm grosime montat pe tencuiala existentă, după curățare. Se va utiliza un material termoizolant cu conductivitatea termică de maxim 0,0374.

Pentru bordarea golurilor ușilor și ferestrelor, se va utiliza termosistem de 3 cm grosime. La colțurile ieșinde se vor monta colțare de protecție. La partea superioară a ferestrelor și ușilor, se vor monta elemente din ALUMINIU cu profil lăcrimar, pentru împiedicarea infiltrării apei, determinându-se picurarea apei de pe fațade.

La soclu se va monta o termoizolație de 8 cm grosime din polistiren extrudat, pe un strat suport hidroizolant. La partea supratrană, soclul se va finisa cu tencuieli mozaicate culoare brun închis RAL 8019.

Pentru termoizolarea planșeului din pod, se va aplica un strat de vată minerală ignifugată de 30 cm grosime, peste care se va monta o podină din scânduri de lemn / podină OSB pentru asigurarea circulației de mentenanță în pod.

Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă cu tâmplărie eficientă energetic, cu profile aluminiu cu rupere de punte termică, cu garnituri de etanșare și geam triplu-termoizolant cu tratament Solar4Season+Low-e6+Clar. La ochiurile mobile se vor monta plase contra insectelor.

Pentru tâmplării exterioare, valoarea presiunii statice a aerului la care se asigură etanșeitatea, se recomandă să nu fie mai mică de 40kg/mp, în conformitate cu Anexa 3 la ORDINUL Ministrului Dezvoltării Regionale și Turismului nr. 2513 din 22.11.2010 pentru modificarea Reglementării tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, valoarea rezistenței termice minime R' min. și transmitanței termice U' max. pentru tâmplărie exterioare va fi de 0,83 m²K/W, respectiv 1,3 W/m²K.

b) Izolarea hidrofugă

Pentru evitarea infiltrațiilor apei la soclu, între trotuarul de beton și clădire se va monta un cordon de mastic bituminos. Înainte de termoizolarea soclului, se va monta un strat hidroizolant după aplicarea în prealabil a unei amorse bituminoase. Termoizolația de la nivelul terasei va avea barieră de vapori cașerată spre spațiul interior, iar spre exterior se va asigura un strat hidroizolant din membrană bituminoasă în 2 straturi

Cerința « F » Protecția la zgomot

Amplasamentul este ferit de sursele de zgomot.

Termosistemul aplicat la exterior, tâmplăria exterioară folosită, precum și materialele folosite la reabilitare vor contribui semnificativ la menținerea unui nivel acustic redus atât în interiorul spațiilor interioare cât și la exterior.

Nu se vor perturba vecinătățile prin lucrările proiectată. În timpul execuției lucrărilor se vor folosi echipamente cu tehnologii superioare, ce nu vor genera vibrații.

Cerința G – utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Toate elementele din lemn ce vor fi utilizate în cadrul execuției vor proveni din surse sustenabile – lemn de origine cunoscută, care nu provine din surse inacceptabile, care nu provine din recoltări ilegale.

Lucrările de construire se vor realiza cu recuperarea, în vederea reciclării, a rebuturilor rezultate.

Construcția va fi adaptată nevoilor utilizatorilor, prin lumina naturală și ventilarea naturală a spațiilor.

Clădirile reabilite vor fi prevăzute cu panouri fotovoltaice, pentru suplimentarea consumului de energie electrică.

Pentru realizarea lucrărilor propuse se vor folosi materiale durabile, nepoluante, prietenoase cu mediul, fără emisii toxice.

Conform prevederilor Legii 265/2006 cu modificările și completările ulterioare de aprobare a Ordinului MMP nr. 135/10.02.2010, obiectivul propus nu are impact negativ pentru mediul înconjurător și nu se supune evaluării impactului asupra mediului.

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

Pentru finanțarea cheltuielilor estimate, beneficiarul va utiliza atât bugetul local, cât și fonduri din cadrul finanțării de către Compania Națională de Investiții

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Se anexează prezentei documentații Certificatul de Urbanism

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

Se anexează ridicarea topografică vizată de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Brăila.

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

Se anexează prezentei documentații.

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 de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Se anexează prezentei documentații Clasarea notificării de mediu emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Brăila

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice**a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul.

d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Întocmit,
arh. Urb. Dragomir Roxana

